Gedruckt auf Kosten des Jerome und Margaret Stonborough-Fonds

Weitere Beiträge zur Kenntnis freilebender Nematoden aus Suez

Von

Heinrich Micoletzky (Innsbruck)

Aus dem Zoologischen Institute der Universität Innsbruck

(Mit 4 Textfiguren)

Ergebnisse einer von Dr. Ad. Steuer mit Unterstützung des Ministeriums für Kultus und Unterricht und des Vereines zur Förderung deutscher Kunst und Wissenschaft in Prag unternommenen Studienreise nach Ägypten, IV[1].

(Vorgelegt in der Sitzung am 5. Juli 1923)

In meiner ersten Mitteilung habe ich nebst einem Überblick über die mir vorgelegene Nematodenfauna von Suez (1. Korallenriff, 2. Algen von Steingrund) 15 neue Arten beschrieben und bezüglich genauerer Angaben der bekannten Arten auf einen späteren Bericht verwiesen, dessen erster Teil hier folgt.

Im Vorjahre sind mir durch die Liebenswürdigkeit des Verfassers die Arbeiten Filipjev's (1918/21, 1922, 1—2) über die Nematoden des Schwarzen und des Azov'schen Meeres zugekommen. Diese Abhandlungen, von denen ich sehr bedaure, daß die erste, die umfangreichste und grundlegendste, nur in russischer Sprache[2] erschienen ist, bringen ungemein viel Neues. Außerdem zeigen sie eine sehr gründliche kritische Durcharbeitung unserer bisherigen Kenntnisse, insbesondere der marinen freilebenden Nematoden. Der Hauptwert dieser Untersuchungen liegt in der Aufstellung eines Systems[3] und in einer, die Biocoenosen des Schwarzen Meeres nahezu erschöpfenden Aufnahme der Fauna.

---

[1] Siehe diese Berichte, Bd. 118, Abt. I, November 1909; Bd. 119, Abt. I, Juni 1910 und Bd. 131, Abt. I, 1922.

[2] Die mühevolle Übersetzung besorgte Herr Dr. F. Früchtl, dem ich auch an dieser Stelle für seine große Mühewaltung meinen herzlichsten Dank ausspreche.

[3] Nach Filipjev's neuem System, das von den heute vorliegenden neueren Versuchen von Cobb (1919) und mir (1921) am meisten befriedigt, weil es einem natürlichen System am nächsten kommt, gebe ich meine diesbezüglichen Anläufe auf und schließe mich Filipjev an.

Diese Arbeiten haben mich nun veranlaßt, meine Angaben und Präparate einer abermaligen Durchsicht zu unterziehen. Die Überprüfung führte mich, zusammen mit dem Vergleich meines Hauptuntersuchungsgebietes, des Mittelmeeres mit besonderer Berücksichtigung der Adria, zur Aufstellung einiger neuer Genera. Anfänglich stand ich allerdings der mitunter vielleicht etwas zu weitgehenden Aufteilung der Genera (und auch der Arten) durch den russischen Zoologen etwas ablehnend gegenüber. Im Laufe meiner weiteren Untersuchungen überzeugte ich mich jedoch, daß dieser Vorgang in vielen Fällen angezeigt ist, so daß mehrere einheitlichere, kleinere Genera an Stelle der wenigen uneinheitlichen, großen Sammelgenera erscheinen.

Ich gebe zunächst, in Filipjev's System eingegliedert, eine abermalige Übersicht der in Suez aufgefundenen Nematoden, die ich seinerzeit (p. 78) in alphabetischer Reihenfolge angeführt habe. Die gültigen, voranstehenden Namen sind Kursiv, die in meiner früheren Arbeit verwendeten, ihnen entsprechenden, in gewöhnlicher Druckschrift beigefügt. Bei den Familien und Unterfamilien sind — soweit es mit einigen Worten möglich ist — die Hauptkennzeichen nach Filipjev angeführt. Die Einteilung beruht in erster Linie auf der Art der Seitenorgane und dem Bau des Ovars, erst in zweiter Linie wird die bisher vornehmlich zur Einteilung benutzte Mundhöhle herangezogen.

Familie ***Enoplidae.*** Seitenorgane taschenförmig, selten versenkt spiralig.

1. Unterfamilie **Leptosomatinae.** Mundkapsel vorhanden.

   Leptosomatum sabangense Steiner 1915?; *Thoracostoma steineri* mihi, *Phanoderma tuberculatum* (Eberth?).

2. Unterfamilie **Anticominae.** Ohne Mundkapsel.[1]

   Anticoma acuminata (Eberth).

3. Unterfamilie **Oxystominae.** Vorderende ausgezogen, mit 2 Kreisen von Kopfborsten, Seitenorgan weit abgerückt, bisweilen unscheinbar.

   Paroxystomina asymmetrica n. g. n. sp. als neue Art eines neuen Genus erwähnt und beschrieben; *Halalaimus gracilis* de Man.

4. Unterfamilie **Enoplinae.** Mundhöhle mit 3 beweglichen Kiefern.

   Enoplus striatus Eberth } syn. Enoplus sp.
   » sp. }

[1] Diese Unterfamilie muß neu gekennzeichnet werden, da Filipjev (1922, 2) das Genus *Anoplostoma* in eine andere Gruppe stellt.

5. Unterfamilie **Oncholaiminae**. Mundhöhle groß, umfangreich, dickwandig, meist mit 3 Zähnen.

   Paroncholaimus parpapilliferus n. sp. syn. Oncholaimus sp.; *Pelagonema simplex* Cobb; *Viscosia glabra* (Bast.) syn. Onchol. (Viscosia) glaber Bast.; *Prooncholaimus* n. g. *megastoma* (Eberth) syn. Oncholaimus megastoma Eberth; *Oncholaimus aegypticus* Steiner syn. O. exilis mihi 1922 (nec *O. exilis* Cobb 1891!) syn. O. papillosus Eberth? O. dujardini de Man.

6. Unterfamilie **Enchelidinae**. Mundhöhle fehlend.

   Enchelidium acuminatum Eberth.

7. Unterfamilie **Symplocostominae**. Ohne Lippen, Mundhöhle mit Zähnen und ringförmigen Verdickungen.

   Eurystomina ornatum (Eberth) syn. Eurystoma ornatum (Eberth); *Symplocostoma tenuicolle* (Eberth); *S. pauli* (Marion); *Bolbella cobbi* mihi.[1]

8. Unterfamilie **Dorylaiminae**. Vorderende mit Papillen, ohne Borsten. Mundhöhle verschieden, doch ohne Mundkapsel, Ösophagus ohne Bulbus.

   Syringolaimus striaticaudatus de Man; *S. brevicaudatus* mihi.

9. Unterfamilie **Tripyloidinae**. Seitenorgane eine versenkte Spirale.

   Tripyloides demani Filipjev syn. T. vulgaris mihi (nec *T. vulgaris* de Man!)

Familie ***Chromadoridae***. Kutikula stets geringelt, Seitenorgane verschieden, bisweilen fehlend, Mundorgan (Zähne) vorstülpbar.

1. Unterfamilie **Camacolaiminae** nom. nov. (*Acanthopharynginae* Filipjev ex parte). Seitenorgane nach Art einer unregelmäßigen Tasche.

   Jonema isseli n. sp. syn. Araeolaimus (Araeolaimoides) cobbi mihi (nec *A. cobbi* Steiner 1916!)

2. Unterfamilie **Cyatholaiminae**. Seitenorgan spiralig, alle 10 Kopfborsten in einem Kreis.

   Paracanthonchus n. g. *steueri* mihi syn. Cyatholaimus (Acanthonchus) steueri mihi.

3. Unterfamilie **Desmodorinae**. Kutikularinge nicht auflösbar, Seitenorgane wohl entwickelt, gewöhnlich spiralig. Mundkapsel klein, meist mit Dorsalzahn.

---

[1] Gehört möglicherweise zu *Polygastrophora* de Man 1922, 1.

Acanthopharynx micans (Eberth) syn. Desmodora (Xan*thodora*) micans (Eberth); *Heterodesmodora* n. g. *ditlevseni* (mihi) syn. Desmodora ditlevseni mihi.

4. Unterfamilie **Chromadorinae** nach Filipjev 1922, 1. Seitenorgane schwer sichtbar, häufig als Querspalt. Dorsalzahn stets vorhanden.

Chromadorina laeta (de Man) syn. Chromadora laeta de Man, Chromadorina obtusa Filipjev 1918; *Chr. parva* (de Man) syn. Chromadora (Spilophora) parva de Man; *Euchromadora striata* (Eberth); *Neochromadora* n. g. *parapoecilosoma* (mihi) syn. Chromadora parapoecilosoma mihi; *Spilophorella paradoxa* (de Man) var. *mediterranea* n. v. syn. Chromadora (Spilophora) paradoxa de Man; *Chromadora brevipapillata* mihi 1922, 2, syn. Chr. nudicapitata typ. var. bipapillata f. brevipapillata mihi 1922, 2; *Chr. bipapillata* mihi 1922, 2 syn. Chr. nudicapitata typ. v. bipapillata f. longipapillata mihi 1922, 2, beide 1922, 1 als Chr. nudicapitata Bast. angesprochen; *Prochromadorella* n. g. *neapolitana* (de Man) syn. Chromadora procera mihi; *P. mediterranea* (mihi) syn. Chromadora mediterranea mihi; *Chromadorella filiformis* (Bastian) syn. Chromadora filiformis Bast.

Familie ***Monohysteridae*** nach Filipjev 1922, 1. Ovar nicht umgeschlagen wie bei den beiden obigen Familien, sondern gerade ausgestreckt. Seitenorgane bisweilen rund.

1. Unterfamilie **Monhysterinae**. Seitenorgane primär rund, selten queroval.

Paramonhystera paranormandica (mihi) syn. Monohystera (Theristus) paranormandica mihi; *Theristus polychaetus* (Steiner) syn. Monohystera polychaeta Steiner; *Monohystera heteroparva* nom. nov. syn. Monohystera parva mihi 1922, 1, M. parva (Bast.) v. meridiana mihi 1922, 2 (nec *Monoh. parva* de Man 1888!).

2. Unterfamilie **Linhomoeinae**. Seitenorgane sekundär rund (d. h. verborgen spiralig) oder längsoval, dickwandig.

Linhomoeus obtusicaudatus de Man; *Metalinhomoeus* sp. syn. Linh. sp.$_1$ mihi. Es erscheint fraglich, ob die unter *Linhomoeus* sp.$_2$ und *L.* sp.$_3$ unvollständig beschriebenen Arten diesem Genus angehören. *L.* sp.$_3$ ist wegen der zarten Seitenorgane und anderer Organisationsmerkmale wohl eher zur 1. Unterfamilie zu stellen.

3. Unterfamilie **Axonolaiminae.** Seitenorgane röhrenförmig, mitunter auf besonderer Membran.

Araeolaimus bioculatus (de Man) var. *filiformis* mihi; *Coinonema punctatum* Cobb syn. Araeolaimus elegans mihi (nec *A. elegans* de Man 1888!).

4. Unterfamilie **Comesominae.** Seitenorgane spiralig.

Sabatiera cleopatris Micoletzky syn. S. tenuicaudata (Bast.) var. cleopatris mihi.

Familie ***Anguillulidae*** mit manchen Merkmalen der Parasiten, zu denen sie überleitet, vielfach mit larvalem Charakter (Neotenie). Mundhöhle verschieden, Ösophagus häufig mit 2 Anschwellungen, Halsdrüse oft als Seitengefäße. Bedarf abermaliger Bearbeitung und Unterteilung.

Tylenchus mediterraneus mihi.

Familie ***Enoplidae.***

1. Unterfamilie **Leptosomatinae.**

Leptosomatum sabangense Steiner 1915?

Steiner 1915[1], p. 226 bis 230, Figuren 4 bis 11. *L. elongatum* Bast. var. *sabangensis* Steiner; 1921, 1, p 59 bis 60; Micoletzky 1922, 1, p. 78, *L. bacillatum* (Eberth).

Gesamtzahl: 2 aus Suez Nr. 1, davon 1 ♀, 1 juv. von folgenden Maßen:[2] ♀ L 8·6 *mm*, a 126, b 6·0, c 108, V 65%, G_1 5·5%; juv. L 3·9 *mm*, a 87, b 2·95, c 41.

Das vorliegende Weibchen (das jugendliche Tier ohne sekundäre Geschlechtsmerkmale konnte einer Nachuntersuchung nicht unterworfen werden) sieht dem von mir im Mittelländischen Meere aufgefundenen *L. bacillatum* (Eberth), den auch Filipjev (1918/21) untersuchte, sehr ähnlich und unterscheidet sich nur durch die etwas kleineren Seitenorgane ($^1/_7$ gegen $^1/_6$ des entsprechenden Körperdurchmessers bei *L. bac.*) und durch den längeren, konischen Schwanz (2·05 fache anale Körperbreite gegen 1- bis 1·15 fache bei *L. bac.* sowie zylindrische Form) von der Vergleichsart. Nach dem Schwanze vermute ich stark, daß mir die Varietät Steiner's vorgelegen hat, die ich gleich Filipjev (1918/21, p. 563) derzeit als Art ansprechen möchte.

Steiner hat nur (Fig. 5) die Ausmündung des Seitenorgans gezeichnet, die dahinter gelegene Tasche (vgl. Filipjev 1918/21 tab. 1, Fig. 1 *a* und *b*, 2 *a*) sah er nicht. Seine Maße stimmen bis

---

[1] Die unmittelbar angezogene Literatur erfolgt, um Wiederholungen zu vermeiden, am Schlusse des aus Raummangel erst im nächsten Bande erscheinenden dritten und letzten Berichtes.

[2] Bezeichnung vgl. meine frühere Mitteilung, p. 79, Fußnote 1.

auf die bedeutende Schlankheit (gegen *a* 80) und den kürzeren Schwanz (gegen *c* 60·5) mit denen meines Tieres gut überein. Leider ist mein Weibchen zu wenig gut erhalten, um einen genauen Vergleich anzustellen. So habe ich unter anderem die ventrale Drüsenzellenreihe, die Steiner erwähnt, nicht beobachtet, dagegen die bei *Leptosomatum* häufige Pigmentierung der Ösophagusdrüse hinter den Ozellen deutlich gesehen, obwohl das Tier durch das langjährige Lagern in Alkohol schwach pigmentiert erschien.

Geographische Verbreitung. Sumatra, algenreicher Küstengürtel (Steiner); Tortugas bei Venezuela, auf treibendem *Sargassum* (Steiner).

Phanoderma tuberculatum (Eberth)?

Eberth 1863, *Enoplus tuberculatus.*

Im Korallenriff fand ich 1 jugendliches Tier, von dem ich vermute, daß es dieser Art zugehört.

Im Mittelmeer (Adria, Neapel, Ischia) traf ich 5, durch den männlichen Kopulationsapparat deutlich auseinanderzuhaltende Arten an, die ich erst allmählich unterscheiden lernte. Ob und wieweit sich auch die Weibchen dieser *Phanoderma*-Arten unterscheiden lassen, müssen weitere Untersuchungen dartun. Ich lasse einen Schlüssel dieser Arten, von denen zwei neu sind, folgen. Die ausführliche Beschreibung der neuen Arten soll später an anderer Stelle gegeben werden.

Schlüssel[1] der von mir im Mittelmeer beobachteten *Phanoderma*-Arten nach der Organisation der Männchen.

1 (4) Distales (äußeres) Spikulumende ohne Zähne, Gubernakulum schwach oder fehlend.

2 (3) Schwanz schlank, verlängert, 3·6 bis 4·8 Analdurchmesser der Körperbreite erreichend; Spikulum sehr zart, von Schwanzlänge, die Mündung des akzessorischen Organs um $^{2}/_{5}$ der Spikulumlänge überragend; Gubernakulum ventral, mit ventrad gerichteter Spitze (Dorn) .... *P. gracile* de Man 1878.[2]

3 (2) Schwanz plump (2·4 mal), Spikulum mäßig zart, deutlich kürzer als der Schwanz, das akzessorische Organ nicht erreichend, Gubernakulum ohne Dornfortsatz .... *P. tuberculatum* (Eberth[3] 1863).

4 (1) Spikulum distal, nahe seinem äußeren Ende mit mehreren ventralen, nach innen zu an Größe abnehmenden, deutlichen Zähnchen; Schwanz mittelschlank bis plump (1·6 bis 2·7 mal Körperdurchmesser am Anus); Gubernakulum deutlich.

---

[1] Die Gegensätze (Ziffern) eingeklammert!

[2] ? syn. *P. parvum* Villot 1875. *P. macrophallum* Steiner, 1921, 2, unterscheidet sich durch das die Spikula am äußeren Ende scheidenartig umschließende Gubernakulum, das ventral keinen Dorn trägt und die subventralen, präanalen Borstenpapillen, die bei *P. grac.* fehlen.

[3] Nec. *P. tuberculatum* Filipjev 1918/21. Diese Art aus dem Schwarzen Meere, für die ich den Namen *P. filipjevi* n. n. vorschlage, unterscheidet sich durch die längeren Spikula, die die Mündung des akzessorischen Organs überragen. Ob Steiner (1921, 1) in Teneriffa *P. tubercul.* (Eberth) vorgelegen hat, läßt sich, da keine Männchen aufgefunden wurden, nicht entscheiden.

5 (8) Mit röhrenförmigem akzessorischen Organ (wie 2, 3).

6 (7) Spikulum das innere Ende des akzessorischen Organs nicht oder kaum überragend (die Mündung des akzessorischen Organs nach außen um weniger als $^1/_5$ der Spikulumlänge überragend); Schwanz mittelschlank (2·4 mal nach eigenem Präparat, 3·5 mal nach Marion); Schwanz mit submedianen und sublateralen Borsten, die wenigstens teilweise auf Papillen sitzen. Diese Borsten erreichen oder überschreiten die Dicke der Kutikula. *P. laticolle* (Marion 1870[1])

7 (6) Spikulum das innere Ende des akzessorischen Organs deutlich überragend ($^2/_5$ der Spikulumlänge über die äußere Mündung des akzessorischen Organs nach vorne reichend); Schwanz plump (1·6 bis 2·2 mal analer Körperdurchmesser); Schwanz meist nur mit innervierten Papillen, sind Borsten vorhanden, so bleiben sie kürzer als der Kutikuladurchmesser.... *P. mediterranea* n. sp.

8 (5) Akzessorisches Organ verkürzt, an *Deontostoma* Filipjev erinnernd. Schwanz plump, von zweifachem analen Körperdurchmesser, bis auf das akzessorische Organ mit *P. mediterranea* übereinstimmend........... *P. aberrans* n. sp.[2]

2. Unterfamilie **Anticominae.**

Anticoma acuminata (Eberth 1863).

Eberth 1863, *Odontobius acuminatus*; Marion 1870, *Stenolaimus lepturus* ?; de Man 1876, *A tyrrhenica*; Cobb 1891, 2, *A. acuminata*; Daday 1901; Rouville 1904, *A. calveti*; Filipjev 1918/21, *A. pontica*.

Die mir vorliegenden Tiere von Suez, Neapel, verschiedenen Orten der Adria, Banyuls und Cette[3], die mehr als 100 Erwachsene umfassen, lassen mich stark vermuten, daß alle obige Literatur sich auf Eberth's Art bezieht. Mit Ausnahme Filipjev's (Schwarzes Meer) haben alle Autoren unsere Art im Mittelmeer beobachtet.

Der ausführlichen und sehr genauen Bearbeitung Filipjev's habe ich folgendes hinzuzufügen.

Maße der Suez-Aufsammlung: 35 Tiere, davon 5 ♀ (1 eiertragend, 1 mit Vulvaanlage) 10 ♂ (eines mit Spikulaanlage), Sexualziffer 200. ♀ *L* 1·74 *mm*, *a* 33, *b* 4·8, *c* 7·3, *V* 46·6 %, Durchschnitt aus 4 Messungen; ♂ *L* 1·68 *mm*, *a* 35, *b* 4·76, *c* 8·7, Durchschnitt aus 7 Messungen. Nackenborsten ♀ 4·5 (3 bis 6), *n* 5; ♂ 3·5 (3 bis 4), *n* 2. *ao* 0·33.[4] Das Weibchen mit 5 Borsten zeigt die hintersten schwächer entwickelt, das Männchen mit 4 Borsten zeigt die hinterste, schwächste Borste abgerückt.

Im Vergleich zu meinen adriatischen Vertretern bleiben jene aus Suez etwas kleiner, sind aber trotzdem etwas schlanker und tragen einen etwas kürzeren Ösophagus. Der Schwanz zeigt fast völlige Übereinstimmung, desgleichen die übrigen Maße. Verglichen mit Filipjev's Tieren aus dem Schwarzen Meer (Sebastopol) sind die Suez-Vertreter bedeutend kleiner (gegen ♀ 2·56, ♂ 2·3 *mm*

---

[1] Syn. *Heterocephalus laticollis* Marion; unterscheidet sich von den mir vorliegenden Vertretern nur durch den längeren Schwanz und die stärker ausgeprägten, präanalen, offenbar subventralen Papillen.

[2] Vorläufig wurde, da nur 1 ♂ aus Rovigno vorliegt, von der Aufstellung eines neuen Genus abgesehen.

[3] Diese Aufsammlung verdanke ich dem gütigen Entgegenkommen Dr. Steiner's, jene von Neapel überließ mir in liebenswürdiger Weise Prof. Bresslau.

[4] *ao*, Lage des akzessorischen Organs (äußere Mündung) in Schwanzlängen vor dem Anus.

im Schwarzen Meer, während meine größten Adriatiere 2·3 *mm* erreichen) und dementsprechend plumper (gegen *a* ♀ 40, ♂ 32); sie tragen einen längeren Ösophagus (gegen 6·55) und einen längeren Schwanz (gegen ♀ 8, ♂ 11). Die geringere Körpergröße, verbunden mit den übrigen jugendlichen Merkmalen sind offenbar auf klimatische Einflüsse zurückzuführen. Ein Vergleich der nordischen Meere mit den südlichen zeigt dies auch bezüglich der Nematodenfauna, worauf überdies bereits Steiner (1921, 1, p. 3) nachdrücklich hingewiesen hat.

Die übrigen Merkmale stimmen sehr gut mit den Angaben Filipjev's überein. So messen die Kopfborsten durchschnittlich 7 μ, d. i. $^1/_2$ der Kopfbreite und nur 1 Weibchen zeigt auffallend große Kopfborsten von 12·6 μ, d. i. $^3/_4$ der entsprechenden Kopfbreite bei sonstiger Übereinstimmung. Die Seitenorgane finde ich nur $^1/_5$ (gegen $^1/_4$) des entsprechenden Durchmessers des Körpers. Der Beginn der Hals- oder Nackenborsten liegt durchschnittlich 2·55 Kopfbreiten, gemessen auf der Basis der Kopfborsten, vom Vorderende entfernt (Variationsbreite 2·25 bis 2·9, *n* 15), was mit Filipjev's Angaben sehr gut übereinstimmt. Bezüglich der Zahl der Halsborsten, die Filipjev stets mit 5 angibt (wieviele Tiere?), habe ich eine bedeutende Variabilität feststellen können. Sie schwankt in Suez von 3 bis 6, in der Adria bis 7. Diese Borsten können in 2, selbst in 3 Gruppen stehen, ohne daß sich — wie ich später genauer auszuführen hoffe — Anhaltspunkte für die Aufstellung neuer Arten oder auch nur Unterarten ergeben. Den einzelnen Jugendstadien scheint eine bestimmte Borstenzahl zu entsprechen, wenigstens gelang es mir nach der Borstenzahl (1 bis 5 Borsten) Gruppen zusammenzustellen, die Altersklassen entsprechen dürften. Ohne Borsten ist mir in der Adria nur 1 Jugendtier von 0·68 *mm* Länge untergekommen.

Vorkommen und geographische Verbreitung. Als Algenform besonders häufig im algenreichen oberen Küstengürtel. Diese Art reicht jedenfalls vom westlichen Mittelmeer bis ins Schwarze Meer und bis ins Rote Meer (in beiden Fängen von Suez etwa gleich vertreten). *A. acuminata* ist anscheinend der Stellvertreter der nördlichen *A. pellucida* Bast.

Zur Synonymie von *A. acuminata* sei bemerkt, daß *Stenolaimus lepturus* Marion höchstwahrscheinlich die Eberth'sche Art ist, denn es wäre doch sonderbar, wenn eine so häufig und im Mittelmeer verbreitete Art in Marseille nicht wiedergefunden würde und ähnliches gilt von *A. calveti* Rouville. Daß Filipjev, dem kein Vergleichsmaterial aus dem Mittelmeer zur Verfügung stand, eine eigene Art aufgestellt hat, darf beim Vergleich der Figuren Eberth's, de Man's und Marion's nicht überraschen.

Im Anschluß gebe ich die Hauptkennzeichen von *A. acuminata* gegenüber den anderen Arten *A. eberthi* Bast.; *A. pellucida* Bast. syn. *A. limalis* Bast; *A. lata* Cobb, *A. similis* Cobb; *A. trichura*

Cobb, *A. typica* Cobb. Beginn der Nackenborsten $2\,^1/_4$ bis 2·9 Kopfbreiten (auf Kopfborstenhöhe) vom Vorderende,[1] Exkretionsporus um etwa 1 Kopfbreite von den Kopfborsten entfernt, zwischen Seitenorgan und Halsborsten. Ventraldrüse links verlagert. Spikula dünn, akzessorisches Organ nur wenig vor der Höhe des inneren Spikulumendes gelegen.

Die nächste Verwandte ist die im Mittelmeer anscheinend fehlende *A. pellucida* Bast., die sich nach Filipjev durch die Lage des Exkretionsporus (bei *A. p.* $1\,^1/_2$ Kopfbreiten hinter den Kopfborsten), die Entfernung der Halsborsten (Beginn 3 Kopfbreiten vom Vorderende), die dünneren Spikula und das ihren inneren Enden nicht genäherte akzessorische Organ (bei der typischen *A. p.* 2 Spikulalängen präanal) unterscheidet. Ein weiterer Unterschied liegt vermutlich in der Schwanzlänge.

Mir will es scheinen, als ob *A. acuminata* im Mittelmeer *A. pellucida* etwas näher stünde als ihre Vertreter (Filipjev's *A. pontica*) im Schwarzen Meer. *A. acuminata* und *A. pontica* stehen einander jedoch so nahe, daß ich vorläufig davon absehen möchte, die Schwarze Meeres-Form als eigene Varietät zu unterscheiden.

3. Unterfamilie **Oxystominae.**

Paroxystomina asymmetrica n. g. n. sp. (Fig. 1).

Micoletzky 1922, 1, p. 100 bis 102, Fig. 13*a* bis *c*. Männchen der *Thoracostoma*-Gruppe.

Erfreulicherweise gelang es mir in der Adria (Rovigno, Bocche di Cattaro, Meleda) im untergetauchten Gürtel der Küstenregion bis 8 *m* Tiefe sowie in Rockpools Vertreter beider Geschlechter jenen bisher unbestimmbaren, durch seinen eigenartigen ♂-Kopulationsapparat auffallenden Nematoden aufzufinden.

Maße der Tiere aus Rovigno: ♀ 3·9 *mm* (3·5 bis 4·25), *a* 107 (91 bis 118), *b* 3·9 (3·64 bis 4·3), *c* 63 (50 bis 70), *V* 67 % (65 bis 70), *n* 3; G_1 12·4, 12·8 %, G_2 10·3, 11·7 %, Umschlag mehr als $^1/_2$ bis $^3/_5$, G_1 bis G_2 von den beiden größeren ♀; 1 Ei beim größten ♀, postvulvar, 122 : 40 μ. ♂ *L* 2·3 bis 3·5 *mm*, *a* 58 bis 112, *b* 2·3 bis 3·1, *c* 34 bis 46; akzessorische Organe rechts 7, links 4, 3·5 bis 3·9 Schwanzlängen präanal reichend, *n* 2. Da die mit Formol konservierten Tiere stark aufgerollt waren, sind obige Maße nur Annäherungswerte.

Gesamtzahl mittelländischer Vertreter 12, davon 3 ♀ (1 eiertragend), 2 ♂, 7 juv. von 1·33 bis 3·4 *mm* Länge, *a* 130, *b* 3·2, *c* 60 als Durchschnitt je dreier Messungen.

Das Vorderende (Fig. 1) ist eher abgestutzt als abgerundet. Es trägt 2 Borstenkränze hintereinander, der Abstand beider voneinander beträgt etwa ebensoviel als der vordere vom Vorderende. Vordere Kopfborsten 6, hintere 4. Ihre Länge erreicht nur etwa 1·3 bis 1·5 μ. Die Körperborsten sind, wie bei den schwach beborsteten

---

[1] Bei *A. acuminata* und *tyrrhenica* sind die Nackenborsten von Eberth und de Man etwas weiter vorne abgebildet worden.

Nematoden, nur am Vorderkörper deutlich. Die Borsten stehen vereinzelt lateral und median, erreichen 2 bis 2·3 μ und sind deutlich innerviert. Zuweilen sieht es so aus, als ob sie auf winzigen Papillen sitzen. Mitunter, so namentlich an jugendlichen Tieren, sind 3 einander genäherte Lateralborsten zu sehen, was an *Anticoma* erinnert. Seitenorgane habe ich trotz wiederholter Immersionsbetrachtung nicht wahrnehmen können. Sie sind offenbar sehr unscheinbar. Die Mundhöhle ist bei den mit Formol konservierten, mit Glyzerin aufgehellten Präparaten breit geöffnet, dünnwandig, trichterförmig, verhältnismäßig geräumig und mit zarten Längsfalten versehen. Vermutlich ist sie veränderungsfähig. Zähne sah ich nicht. Die Befestigung des Ösophagus an der Mundhöhle und an der Kutikula des Kopfes ist schwierig wahrzunehmen. Mitunter erscheint der Ösophagus im Mundhöhlenbereich leicht angeschwollen, seine mutmaßliche Befestigung mit der Kutikula ist in der Figur punktiert. Der zarte Ösophagus ist in den vorderen $^2/_3$ muskelarm; sein hinterstes $^1/_3$ zeigt ein eigentümliches Aussehen (Micoletzky 1922, 1, p. 100, Fig. 13 *b*), das durch die Trennung der plasmatischen von den fibrillären Gewebselementen bewirkt wird und das, wie Filipjev im allgemeinen Teil seiner großen Abhandlung (1918/21, p. 460) ausführt, auch bei anderen Genera unter den Enopliden angetroffen wird. Der breite Nervenring liegt $^2/_5$ der Gesamtösophaguslänge vom Vorderende entfernt. Es ist möglich, daß die hinter dem Nervenring gelegenen, von mir erwähnten Zellen, sogenannte phagozytäre Zellen sind.

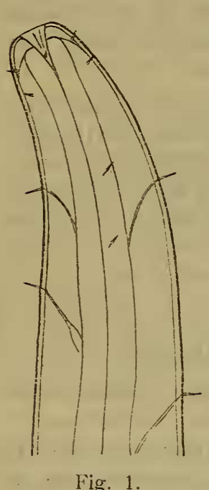


Fig. 1.
Paroxystomina asymmetrica n. g. n. sp.
Vorderende des ♂ von links? 1060 : 1.

Weibliche Geschlechtsorgane. Vulva für den nahezu paarig symmetrischen Gonadenbau auffallend nach hinten verlagert, wenig vortretend, stark kutikularisiert, bei Flächenansicht quadratisch, mit abgerundeten Ecken. Ovar umgeschlagen, Eier einreihig. Reifei glatt, Ovarien ziemlich breit. Bezüglich des männlichen Apparates habe ich meinen früheren Angaben nichts hinzuzufügen.

Der Schwanz des Weibchens ist dem des Männchens ähnlich, doch ist er etwas plumper, der After ist weniger vorgewölbt und seine Ventralfläche erscheint weniger eingezogen. Der Schwanz erreicht 2 Körperdurchmesser am After. Die Schwanzverjüngung ist rasch, das Ende leicht abgerundet. Die Schwanzdrüsen scheinen sich bis zu einer Schwanzlänge präanal erstrecken zu können.

Vorkommen: Vereinzelt im algenreichen, felsigen Küstengürtel.

Anschließend gebe ich die Genusdiagnose und die Unterschiede gegenüber der nächststehenden Gattung.

Paroxystomina n. g.

Nematoden von mittlerer Größe, mit beiderseits, besonders pränerval, stark verjüngtem Körper mit stark ausgezogenem Vorderende. Kutikula zart, glatt. Vorderende nicht abgesetzt, mit 2 gesonderten Kreisen von Kopfborsten und innervierten Körperborsten am Vorderkörper. Mundhöhle trichterförmig, unbewaffnet, schwach chitinisiert, zahnlos. Seitenorgane und Ozellen nicht nachgewiesen. Ösophagus sehr lang, hinten erweitert, abwechselnd plasmatisch und fibrillär. Ovarien paarig, umgeschlagen, Spikula leicht gebogen, Gubernakulum groß, Männchen mit eigenartigen, mit vorderem und hinterem Ausläufer versehenen, an *Eurystomina* erinnernden präanalen, subventralen, akzessorischen Organen (bei der einzigen Art asymmetrisch angeordnet). Bursalmuskulatur wohl entwickelt. Schwanz konisch, kurz. Schwanzdrüsen teilweise präanal, ohne Endröhrchen.

Unterschiede gegenüber *Oxystomina* Filipjev syn. *Oxystoma* Btsli: 1. Negative Merkmale: Seitenorgane fehlend oder unscheinbar, bei *O.* groß, taschenförmig, mit weiter Öffnung, weit vom Vorderende. Ventraldrüse und Porus nicht nachgewiesen, bei *O.* vorhanden. 2. Positive Merkmale: Ovarien paarig, Vulva hinterständig, bei *O.* unpaar, postvulvar, Vulva vorderständig. Männchen mit eigenartigen akzessorischen Organen, bei *O.* fehlen akzessorische Organe. Bursalmuskulatur sehr deutlich, bei *O.* fehlend.

Halalaimus gracilis de Man 1888.

de Man 1888, 1922, 3.

In Suez Nr. 2 ein einziges juv. mit Vulvaanlage *L* 0·73 *mm*, *a* 38, *b* 3·2, *c* 5·95, *V* 54%. Vergleichsmaße aus der Adria, ♀ *L* 0·92 (0·79 bis 1·02 *mm*), *a* 48, *b* 3·3, *c* 8·2, *V* 54%, *n* 17, G_1 15·2, G_2 17%, *n* 13. ♂ *L* 0·86 (0·76 bis 0·97), *a* 60·5, *b* 3·5, *c* 6·4, *n* 5.

Mein Sueztier stimmt sehr gut in den Maßen und auch sonst mit meinen Vertretern aus der Adria überein. Wie gewöhnlich, bleiben sie den nordischen gegenüber an Größe zurück (gegen ♀ 1 bis 1·7, ♂ 1 bis 1·56 *mm*), sind weniger schlank (gegen *a* 50 bis 80), tragen einen längeren Ösophagus (gegen 3·5 bis 3·8) und Schwanz (gegen 6 bis 9). Den Mitteilungen de Man's habe ich folgendes hinzuzufügen. Die Seitenorgane bleiben beim ♀ stets kürzer als beim ♂. Sie erreichen beim ersteren nur 76% (67 bis 82, *n* 3) der Entfernung ihres Vorderendes vom Vorderrand des Tieres, beim ♂ dagegen 145% (107 bis 163, *n* 3). de Man bildet (1888, 1922) ein ♂ von zirka 150% ab. An sehr günstigen Präparaten sah ich mit Immersion vorzüglich die vom Entdecker beschriebene und abgebildete Kutikulaquerstreifung am Schwanze des ♂. Aus den Mitteilungen de Man's glaube ich entnehmen zu dürfen, daß diese Struktur in gleicher Weise für beide Geschlechter gilt. Nach meinen Präparaten aus der Adria findet sich jedoch beim ♀ eine viel feinere, weiter ausgedehnte Streifung. So beträgt die

Streifenbreite beim ♂ $^1/_{10}$, beim ♀ etwa $^1/_2$ bis $^1/_3$ des analen Körperdurchmessers; an Länge reicht sie beim ♂ nur wenig über den Schwanz heraus, während ich sie beim ♀ weiter, in einem Fall sogar 6 Analdurchmesser weit präanal verfolgen konnte. Die Jungen entbehren, ähnlich wie bei *Syringolaimus striaticaudatus*, der Querstreifung. Der Enddarm erreicht 2·8 (2·3 bis 3·3, *n* 3) Körperdurchmesser auf Afterhöhe.

Vorkommen, Fundort. Im ständig untergetauchten (selten im auftauchenden), algenreichen, felsigen Küstengürtel der Adria nicht häufig und mäßig verbreitet. Bisher nur für die holländische Nordseeküste (de Man) angegeben, fand ich diese Art außer Suez in der Adria (Rovigno, Bocche di Cattaro), Neapel und im Marmarameer (ob es sicher diese Art und nicht der sehr nahestehende *H. ponticus* Filipjev 1922, 1 ist, kann ich nicht entscheiden; das Schwanzende ist nicht angeschwollen, die Seitenorgane sind typisch. Das einzige ♂ ging leider ohne Notiz verloren).

4. Unterfamilie **Enoplinae.**

Enoplus striatus Eberth.

Eberth 1863; Marion 1870, *Enoplostoma minor*. Die Synonymie vermutet auch Filipjev 1918/21.

1 ♀ vom Fundplatz 2. L 2·6 *mm*, a 23·5, b 6·1, c 11, V 48 %, G_2 20 %, relative Kieferlänge in Prozenten der Kopfbreite auf der Basis der Kopfborsten 37 %.

Enoplus sp.

5 juv. vom Fundplatz 1. Sie gehören wahrscheinlich zu obiger und möglicherweise auch zu der mit ihr im Mittelmeer vielfach vergesellschafteten Art *E. hirtus* (Marion) syn. *E. euxinus* Filipjev 1918/21. Beide Arten lassen sich sehr leicht durch die Männchen auseinanderhalten. Erwachsene, auch im weiblichen Geschlecht, durch die relative Kieferlänge, die bei *E. striatus* durchschnittlich 40 %, bei *E. hirtus* 60 % der Körperbreite auf Kopfborstenhöhe beträgt.

Beide Arten gehören in der Adria zu den häufigsten Bewohnern des ständig untergetauchten, felsigen, algenreichen Küstengürtels. Alles Nähere an anderer Stelle.

5. Unterfamilie **Oncholaiminae.**

Paroncholaimus parpapilliferus n. sp. (Fig. 2 *a* und *b*).

Micoletzky 1922, 1, *Oncholaimus* sp., p. 95 bis 96, Fig. 10 *a* und *b*.

In meiner ersten Mitteilung waren mir nur Jugendformen vorgelegen. Es glückte mir, in der Adria (Bocche di Cattaro) diese Art in 6 Exemplaren wiederzufinden, von denen 3 Männchen und 3 Jugendformen sind. Ich lasse daher eine ergänzende Beschreibung folgen.

Maße der ♂. *L* 5·4 *mm* (4·9 bis 5·7), *a* 40 (37 bis 45), *b* 4·7 (4·4 bis 5·0), *c* 105 (92 bis 122). Vordere Präanalpapille 93·3 % (93 bis 93·9), Analpapille 96·2 % (96 bis 96·4), Exkretionsporus 28 % (27 bis 30), das sind 2·7 (2·5 bis 3) Mundhöhlenlängen vom Vorderende; Nervenring 39 % (38 bis 40) der Gesamtkörperlänge vom Vorderende, *n* 3.

Ich benenne diese Art nach ihrer großen Ähnlichkeit mit *P. papilliferus* Filipjev 1916 aus dem Behringmeer.

Körperform. Die Körperbreiten auf der Höhe der Kopfborsten : Mundhöhlenende : Nervenring : Ösophagusende : Mitte : After verhalten sich wie 58 : 78 : 94 : 98 : 100 : 70, *n* 3. Die Erwachsenen

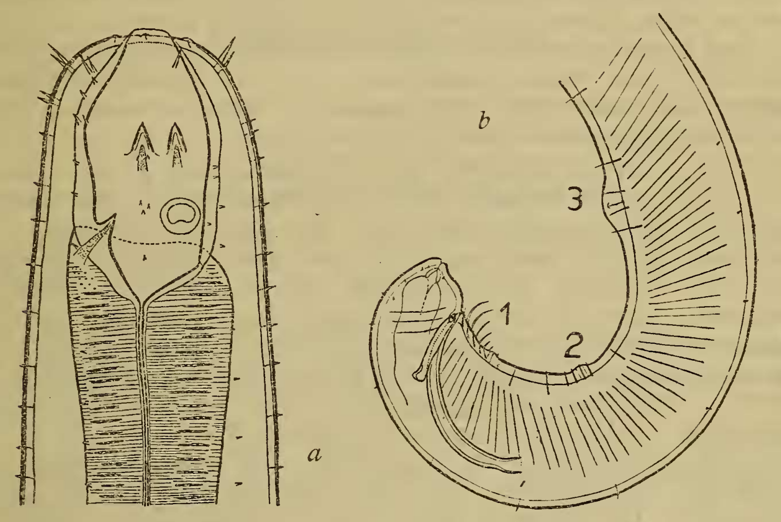


Fig. 2.

Paroncholaimus parpapilliferus n. sp. ♂. *a* Vorderende von rechts, 290 : 1; *b* Hinterende von links, 140 : 1, 1 bis 3 Gruppen von Kopulationsborsten.

sind daher beiderseits weniger verjüngt als die Jugendformen. Die Kutikula der erwachsenen Männchen ist den Jungen gegenüber auffallend dicht, wenn auch kurz beborstet (Fig. 2 *a* und *b*), und zwar lassen sich am Vorderkörper (Fig. 2 *a*) derartige Borsten sowohl submedian als auch sublateral erkennen; nicht selten sind bis zu 3 Borsten einander genähert. Diese, in der Nähe des Vorderendes durchaus nicht immer regelmäßig angeordneten Börstchen, sind meist deutlich innerviert. Ich habe seinerzeit die Kutikula der Jungen als glatt, borstenlos bezeichnet, überzeugte mich jedoch bei abermaliger Durchsicht meiner Tiere aus Suez von dem Vorhandensein weniger Submedianbörstchen.

Das Vorderende (Fig. 2 *a*) zeigt 10 Kopfborsten in der üblichen Anordnung. Die submedianen sind bei den Jugendformen sowohl in Suez wie in der Adria in 2 Kreisen angeordnet (Fig. 10 *a*, *bksm* und bk_1, meiner früheren Mitteilung) ein Merkmal, dem ich seinerzeit eine besondere systematische Bedeutung beigemessen

habe, das aber, wie die erwachsenen Männchen zeigen, bei dieser Art nur den jungen Tieren zukommt. Man sieht, wie vorsichtig man bei der Beurteilung der Jugendformen vorgehen muß! Die Mundhöhle (in Fig. 2 *a* leicht vorgestreckt) zeigt den Jungen gegenüber keine nennenswerten Unterschiede. Der Dorsalzahn sitzt ebenfalls etwas vor dem Beginn des hintersten Drittels; Mittelwert 65·3 % (60 bis 74), *n* 9, darunter 3 ♂. Die beiden anderen Zähne sind bei richtiger[1] Betrachtung symmetrisch, gleich groß und liegen am Beginn des mittleren Mundhöhlendrittels 34 % (28 bis 40), *n* 9 (einschließlich der Sueztiere). Das seinerzeit nicht beobachtete Seitenorgan lassen die Erwachsenen deutlich erkennen (Fig. 2 *a*). Es liegt in den beiden beobachteten Fällen hinter der Mundhöhlenmitte (56, 66 %) und nimmt weniger als $^1/_5$ ($^1/_{5 \cdot 4}$ bis $^1/_6$) des betreffenden Körperdurchmessers ein. Seine Gestalt ist leicht queroval mit hinten verstärkter Wand.

Kopulationsapparat. Die verhältnismäßig geringe Durchsichtigkeit meiner Präparate ließ den Spikularapparat nicht deutlich erkennen. Ich verzichte daher auf die genaue Schilderung und verweise auf die Abbildung (Fig. 2 *b*). Die Spikula halten etwa die Mitte zwischen den schlanken von *P. papilliferus* und den plumperen von *P. zernovi* Filipjev. Das verwickelt gebaute Gubernakulum habe ich in seinen Einzelheiten nicht erkannt. Am kennzeichnendsten ist die Anordnung der Kopulationspapillen und Borsten. Die Präanalpapillen sind wie bei der Vergleichsart paarweise der Ventromediane sehr genähert. Es finden sich 3 derartige Paare, die an Größe nach vorne zunehmen. Man kann das hinterste als Analpapillen den beiden Präanalpapillenpaaren gegenüberstellen. Das hinterste Paar — die Analpapillen — liegt bei den beiden darauf untersuchten Männchen — das dritte war schlecht erhalten — etwas weniger als 1 Schwanzlänge (0·8 bis 0·87) präanal, das hintere Präanalpapillenpaar 1·6 Schwanzlängen vor den hintersten Papillen, das vorderste Paar 3 bis 3·4 Schwanzlängen vor den mittleren Papillen, so daß es 5·5 bis 5·8 Schwanzlängen oder 1·7 bis 2·05 Spikula-Sehnenlängen präanal sich findet. Jede dieser Papillen wird von dem Ausführgang einer Drüse durchbohrt.

Die Kopulationsborsten sind in 4 Gruppen geordnet. Am auffallendsten sind bei Seitenansicht die knapp präanal stehenden Borsten der ersten Gruppe (1). Es sind dies 5 bis 6 einander genäherte, paarweise jederseits subventral stehende Borsten, die von vorn nach hinten an Größe zunehmen. Diese 4 Längsreihen von Borsten reichen vom After bis zum Analpapillenpaar. Ferner (2) trägt das mittlere Papillenpaar laterad 4 deutliche Borsten. Weiters (3) trägt das vorderste Papillenpaar laterad je 2 Borsten. Endlich finden sich im Bereich der Bursalmuskulatur vergrößerte

[1] Fig 10 *a* meiner früheren Abhandlung zeigt die Zähne etwas ungleich infolge etwas schiefer Lage.

subventrale Borsten, von welchen Fig. 2 *a* 6 erkennen läßt, die mehr laterad liegen als die übrigen 3 Borstengruppen und nicht ganz regelmäßig aufeinander folgen.

Verwandtschaft und Unterscheidung. Durch den hinter der Mundhöhlenmitte stehenden Dorsalzahn erinnert unsere Art an *P. macrolaimus* Southern 1914 und *P. papilliferus* und steht letzterer Art durch die Präanalpapillen näher. Von beiden Arten sowie von *P. brevicaudatus* (Menzel 1920) unterscheidet sie sich durch die Zahl der Papillen und durch die Kopulationsborstenanordnung.

Pelagonema simplex Cobb.

Cobb 1893.

In Fang 1 fand ich 2 eigenartige Nematoden, die ich mit der bisher nicht wiedergefundenen *Pelagonema simplex* Cobb identifiziere. Zunächst gebe ich eine Beschreibung meiner Vertreter. Im Anhange sei auf *Ilium* Cobb 1920 hingewiesen.

Maße: ♀ *L* 2·43. 2·57 *mm*; *a* 76, 71; *b* 5·0; *c* 19·3, 16·2; *V* 58 %, 56 %; G_1 8·8 (5·3[1]; 10·8 (4·8 %); G_2 5·9 (3); 9·3 (4·8) %; Eizahl 1, 4; Eigröße 103 : 28, 59 : 30 μ; *nr* 50 %, 52 %.

Auf Abbildungen verzichte ich, da das Vorderende beider Tiere nicht besonders gut erhalten ist. Da ich diese Art sowie *P. obtusicaudata* Filipjev 1918/21 im Mittelmeer wiedergefunden habe, hoffe ich, dies später nachzutragen.

Körperform sehr schlank, fast fadenförmig, beiderseits beträchtlich verjüngt. Körperdurchmesser auf Mundhöhlenbeginn : Nervenring : Ösophagusende : Vulva : After : Schwanz vor dem Ende : Schwanz am Ende wie 20 : 58 : 71 : 100 : 50 : 12 : 13, *u* 2. Kutikula glatt, borstenlos, ungeringelt. Seitenfelder auf Ösophagushöhe $^1/_4$, nach hinten zu breiter; bis $^1/_2$ in der Körpermitte, dahinter bis $^2/_3$ des Durchmessers erreichend. Postvulvar bemerkt man eigentümliche Gruppen heller Bläschen, 28 : 20 μ erreichend; sie enden beim größeren Weibchen 110 μ vor dem After. Diese Körnerzellen sind bei starker Aufhellung durch Glyzeringelatine (Präparat von Ischia) nicht augenfällig. Die Seitenorgane sind nur außerordentlich schwer nachweisbar. Sie sind rund (Durchmesser 3 μ), mit vorderer ovaler Öffnung und nehmen etwa $^1/_3$ des entsprechenden Kopfdurchmessers beim kleineren Weibchen ein. Ozellen fehlen. Vorderende abgerundet, mit 6 undeutlichen Lippen und nicht immer leicht nachweisbaren, zu Borstenpapillen reduzierten Kopfborsten. Mundhöhle *Oncholaimus*-artig, doch völlig unbewaffnet.

Ich muß Filipjev (1918/21, p. 120 bis 121) völlig beipflichten, wenn er den Basalzahn Cobb's auf eine Falte des Ösophagussektors zurückführt. Der Mundhöhlendurchmesser beträgt $^1/_3$ des entsprechenden Kopfdurchmessers. Die Mundhöhlenlänge übertrifft

---

[1] Eingeklammert der Umschlag des Ovars.

dreimal die Breite. Die deutlich kutikularisierte Wand nimmt nach hinten an Stärke etwas zu. Der Ösophagus umfaßt die Mundhöhlenbasis; seine Breite beträgt am außerordentlich deutlichen, breiten Nervenring $^1/_3$, am Ende $^3/_5$ des entsprechenden Durchmessers. Das Ende der Ventraldrüse liegt 170, beziehungsweise 310 μ (größeres Tier) hinter dem Ösophagusende. Die birnförmige Drüse erreicht 33 bis 40 : 10 bis 16 μ. Beim stark aufgehellten Exemplar aus Ischia schien sie aus 2 hintereinander gelegenen Zellen zusammengesetzt. Der Exkretionsporus liegt knapp hinter dem Nervenring. Der Exkretionsgang ist kurz, die Ampulle mitunter sehr deutlich. Mitteldarm mehrzellig, ziemlich weitlumig, feinkörnig, vermutlich Algenfresser (Darminhalt). Enddarm so lang, bis 1·2 mal länger als der anale Körperdurchmesser. Ovarien paarig, leicht asymmetrisch, Umschlag $^1/_2$ bis $^2/_3$. Eier glattschalig, groß, einreihig. Vulva hinterständig, kutikularisiert, anscheinend mit Drüsen. Findet sich im vorderen Gonadenast ein Reifei, so kann vorübergehend die Asymmetrie verstärkt werden (Ischia-Weibchen). Schwanz allmählich verjüngt. After wenig vortretend. Ende leicht kolbig angeschwollen, durchbohrt, ohne Endröhrchen. Die Schwanzdrüsenzellen (vermutlich 3, 2 sind deutlich) liegen weit präanal. Ihr Beginn findet sich 1·4 Schwanzlängen vor dem After, beide der beobachteten Drüsenzellen liegen etwa $^1/_2$ Schwanzlänge hintereinander, die dritte vermutlich dazwischen. Drüsenmaße 24 bis 27 : 10 μ.

Vorkommen und geographische Verbreitung. Nach Cobb gemein an Algen der Küste von Ceylon. Von mir im Korallensand bei Suez, auf Muschelsand und in Rockpools bei Rovigno und bei Ischia (näheres unbekannt) aufgefunden, überall vereinzelt.

Mit *P. simplex* Cobb finde ich bis auf die Maße nahezu völlige Übereinstimmung. Daß meine Vertreter größer (gegen 2 *mm*) und im Zusammenhang damit schlanker (gegen 46) und kurzschwänziger (gegen 13·4) sind, läßt sich unschwer auf die verschiedene Lebenslage zurückführen, bleiben doch erfahrungsgemäß die meisten Arten in den Tropen ihren nordischen Gefährten gegenüber an Größe zurück. Die Übereinstimmung im Bau des Vorderendes, der Mundhöhle, im breiten, sehr deutlichen Nervenring, in der Lage des Exkretionsporus, in der Gonade, Schwanzform usw. ist eine nahezu völlige. Das in der Nähe des Vorderendes von Cobb erwähnte *nucleus*-artige Gebilde habe ich nicht gesehen.

Verwandtschaft und Unterscheidung. Von *Pelagonema* sind bisher nur 2 Arten bekannt geworden, die möglicherweise später in verschiedene Genera untergebracht werden müssen. Die genaue Beschreibung von *P. obtusicauda* Filipjev aus dem Schwarzen Meer läßt einen eingehenden Vergleich zu, den ich der Kürze und Übersichtlichkeit wegen in Schlüsselform bringe.

1 (2) Kopfborsten zu Papillen reduziert, Kutikula borstenlos; Schwanz verlängert (*c* 13 bis 19) mit kolbig angeschwollenem Ende; Exkretionsporus knapp hinter dem Nervenring; Vorderende sehr stark verjüngt (Vorderendbreite

weniger als 1/3 jener am Ösophagusende); Ventraldrüse klein; Körperlänge bis 2·6 *mm*; Mundhöhlenlänge von dreifacher Breite, relative Breite nur 1/3 des Kopfdurchmessers.............................. *P. simplex* Cobb.

2 (1) Kopfborsten (10) deutlich, 1/4 des Durchmessers erreichend, Kutikula mit Borsten; Schwanz plump, konisch (c 43 bis 66): Porus unweit hinter der Mundhöhle; Vorderendbreite etwas weniger als 1/2 jener am Ösophagusende; Ventraldrüse sehr groß (270 : 45 μ nach Fil.); 4 *mm* Körperlänge erreichend; Mundhöhlenlänge von doppelter Breite, relative Breite mehr als 1/3 des Kopfdurchmessers.............................. *P. obtusicauda* Filipjev.

Viscosia glabra (Bast.) (Fig. 3).

Bastian 1865, *Oncholaimus glaber*; Villot 1875; de Man 1890, *O. (Viscosia) glaber*; Filipjev 1918/21, *Viscosia glabra*; Ditlevsen 1919, Micoletzky 1922, 1 *O. (Visc.) glaber.*

Gesamtzahl 43, davon ♀ 9 (4 eiertragend, 1 mit Vulvaanlage), ♂ 6, Sexualziffer 66·6. Suez Nr. 1 9, Nr. 2 34 Tiere.

Durchschnittsmaße: ♀ L 1·58 *mm*, a 37·4, b 5·35, c 8·4, V 50%, n 8; G_1 11·5%, n 5; G_2 11·2%, n 4; Eizahl 1·8 (1 bis 4), n 5; Eigröße 73 : 37 μ, n 5; ♂ 1·55 *mm*, a 42, b 5·5, c 7·5, n 3; Gb 35%, n 1.

Meine adriatischen Vergleichstiere bleiben durchschnittlich etwas an Größe zurück (♀ 1·5. ♂ 1·37 *mm*) und tragen auffallenderweise einen etwas kürzeren Ösophagus (♀ 6·0, ♂ ebenso lang wie in Suez) und Schwanz (♀ 7·5, ♂ 9, n in der Adria ♀ 21, ♂ 7).

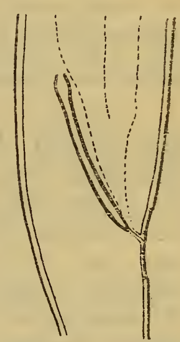


Fig. 3. *Viscosia glabra.* ♂ von rechts, Analgegend. 760 : 1.

Diese charakteristische Art ist nach der vorzüglichen Beschreibung von de Man leicht wiederzuerkennen und ich habe seinen Angaben nur wenig hinzuzufügen. Die Mundhöhle, der Valvularapparat des Ösophagus und alles übrige zeigen sehr gute Übereinstimmung bis auf die Borstenpapillen des Männchens (Fig. 3). Bei Immersionsbetrachtung lassen sich an günstigen Präparaten prä- und postanale winzige Borstenpapillen wahrnehmen. An manchen Präparaten (ein derartiges diente bei Fig. 3 als Vorlage) ist die Strecke zwischen der vordersten und hintersten Papille leicht eingesenkt und die äußere Kutikulakontur tritt, obwohl die Gesamtkutikula eher dünner ist als die umgebende Partie, im Papillenfeld schärfer hervor. Diese 4 Papillen variieren in ihrer Stellung nach Beobachtungen an meinen Adria-Vertretern nicht unbeträchtlich, wie folgende Tabelle zeigt.

		Männchen Nr. 1	2	3
Entfernungen der Papillen etc. in Mikromillimetern	1. (vorderste) bis 2. Papille	4·2	5	3·3
	2. » 3. »	5	8·4	11
	3. » 4. »	5	3·3	3·3
	Gesamtpapillenlänge	14·2	16·7	17·6
	Spikulumlänge	33	25	30

Vorkommen und geographische Verbreitung. In den nördlichen Meeren selten, fand ich diese Art in der Adria vom algenreichen, felsigen Küstengürtel bis zum schlammigen Grund ziemlich häufig (so in 3 *m* Tiefe und an submarinen Quellen in der Bocche di Cattaro über 3 % aller Individuen). Sie ist in der Adria nebst *Onchol. dujardini* die häufigste Art dieser Unterfamilie.

Bisher in der Nordsee, im Ärmelkanal und im Dänischen Meer (Ditlevsen) nachgewiesen: Falmouth (Bastian), Pencance, Calvados (de Man), Roscoff (Villot). Wurde neuerdings von Filipjev vereinzelt auf Muschelgrund bei Sebastopol im Schwarzen Meer nachgewiesen. Im Mittelmeer anscheinend verbreitet, nicht selten: Rovigno (fast in allen Biocoenosen), Meleda, Ombla-Bucht, Bocche di Cattaro; Ischia, Neapel.

Prooncholaimus n. g. *megastoma* (Eberth).

Eberth 1863, *Oncholaimus megastoma*, p. 26, tab. 1, Fig. 18 bis 20.

Gesamtzahl 12, davon 1 ♂. Rest juv. Nr. 1 10 Tiere, Nr. 2 2 juv.

Maße des ♂ aus Suez: *L* 2·26 *mm* (Neapel ♂ 3·6 *mm*), *a* 40, *b* 5·7 (Neapel 5·7 bis 7·3), *c* 21·5 (Neapel 19 bis 21).

Von dieser auffälligen Art habe ich im Mittelmeer 6 ♂ (nur 5 wurden gemessen) und 3 ♀ mit folgenden Durchschnittsmaßen aufgefunden: ♂ *L* 2·9 *mm*, *a* 25, *b* 6·5, *c* 20·6; ♀ *L* 3·3 *mm*, *a* 27, *b* 6·9, *c* 19, *V* 75 %. Meine Tiere bleiben stets bedeutend kleiner als Eberth (5 bis 6 *mm*) angibt.

Filipjev hat (1918/21, p. 146 bis 148, tab. 4, Fig. 27) unter dem Namen *Metoncholaimus eberthi* eine neue Art aus dem Schwarzen Meer beschrieben, die *O. megastoma* sehr nahe steht. Die Unterschiede sind aus dem folgenden Schlüssel zu ersehen. Mein verhältnismäßig reichliches und gut erhaltenes Material ließ mich mit Sicherheit erkennen, daß *O. megastoma* kein röhrenförmiges Organ besitzt, jedenfalls keines wie die beiden Arten *M. demani* und *M. pristiurus* zur Strassens, die mir beide aus Neapel vorliegen und für die (nebst *O. albidus* Bast. und *O. antarcticus* Linst.) Filipjev sein neues Genus *Metoncholaimus* aufstellte. Übrigens bemerkt auch Filipjev, daß er bei seinem *M. eberthi* kein röhrenförmiges Organ nachweisen konnte. Ich schlage daher vor, für *M. eberthi* Filipjev zusammen mit *O. megastoma* Eberth ein neues Genus *Prooncholaimus* zu schaffen, das zwischen *Oncholaimus* s. str. im Sinne Filipjev's 1918/21 und *Metoncholaimus* Filipjev zu stellen wäre. Die Genusdiagnose und der Artenschlüssel folgen weiter unten.

Die relative Spikulumlänge (in Prozenten der Schwanzlänge) beträgt 94 % (86 bis 100), die relative Schwanzlänge in analen Körperdurchmessern 21 (19 bis 22) bei 6 Männchen aus Suez, Neapel, Ischia und Rovigno. Nur 1 Männchen aus dem Hafen von Neapel ist auffallend kurzschwänzig (*c* 44) und zeigt daher ein verhältnismäßig langes Spikulum (156 % der Schwanzlänge), während die absolute Spikulumlänge geringeren Schwankungen unterliegt.

Dieses kurzschwänzige Männchen zeigt außerdem einen nicht angeschwollenen Schwanz und seine Schwanzbreite am Ende betrug 36 % jener am After. Weitere Unterschiede finden sich an den Schwanzborsten und an den präanalen Borsten, wie aus dem Schlüssel zu ersehen ist. Ich schlage vor, dieses Männchen als var. *neapolitanus* n. v. von der typischen Art *P. megastoma* zu unterscheiden.

Was das angeschwollene Schwanzende beim typ. *P. megastoma* betrifft, so zeigt unter 6 Männchen 1 den Schwanz sehr deutlich angeschwollen (um 36 % den dünnsten Schwanzdurchmesser überragend), 1 deutlich (zirka 20 %), 3 wenig (10 %) und 1 fast nicht angeschwollen (zirka 6 %), so daß auf dieses Merkmal kein großes Gewicht zu legen ist. Was das Verhältnis der Durchmesser am After und am Schwanzende anbelangt, so übertrifft ersterer letzteren bei meinen Männchen durchschnittlich um das 3·1 fache (2·4 bis 4·4), schwankt mithin beträchtlich. Die Varietät *neapolitanus* ergibt 2·8, Eberth's Zeichnung etwa 3·5.

Bemerkt sei noch, daß der männliche Schwanz vor seinem Ende je 1 subdorsale und 1 subventrale Borste trägt. Die Analgegend zeigt mitunter sehr deutlich streifenartiges Pigment sublateral und submedian, das auch schwächer am Schwanz zu sehen ist.

Alle übrigen Merkmale, sofern sie nicht im Schlüssel vermerkt sind, stimmen völlig mit den sorgfältigen Angaben Filipjev's an *P. eberthi* überein.

Vorkommen und geographische Verbreitung. Vereinzelt im algenreichen, untergetauchten Küstengürtel, auch im Muschelsand. Wurde bisher nur vom Mittelmeer durch Eberth aus Nizza bekannt. Neapel, Ischia, Adria (Rovigno, Ombla-Bucht, Bocche di Cattaro).

Anschließend gebe ich eine Genusbeschreibung von *Prooncholaimus* n. g. Dieses Genus entspricht mit Ausschluß von *O. anthophorus* Saveljev 1912[1] aus dem Kolafjord Filipjev's Gruppe II: die zweifelhafte *Metoncholaimus*-Gruppe.

Mittelgroße Nematoden mit rundlichen bis leicht querovalem Seitenorgan mit verstärkter Hinterwand; Seiten- und Medianfelder aus großen, blasig hintereinander gelegenen Zellen (einreihig), die sich als Trabekel[2] zwischen Kutikula und Darm sehr augenfällig ausspannen, bestehend. Vorderende mit 6 Lippen und 10 Borsten. Mundhöhle geräumig, mit 3 Zähnen, von denen einer der beiden subventralen am größten ist. Weibliche Geschlechtsorgane unpaar, prävulvar. Röhrenförmiges Organ — wenn überhaupt vorhanden — ohne Rosette, vermutlich ohne Ausführgang wie bei *Oncholaimus* s. str. und *Adoncholaimus* Filipjev. Männchen

---

[1] Ohne blasig aufgetriebene Zellen in den Seiten- und Medianfeldern. Spikula von halber Schwanzlänge, Männchen mit zirkumanaler Hautfalte mit Papillen.

[2] *Monhystera trabeculosa* G. Schneider 1906 weist analoge Bilder auf.

mit langem ($^4/_5$ bis $1\,^1/_2$ Schwanzlängen), dünnem Spikulum. Gubernakulum vorhanden, nicht besonders entwickelt. Genitalborsten prä- und postanal als subventrale Borstenreihen. Schwanz verlängert, hinterer Teil ± zylindrisch, Ende mitunter angeschwollen.

Hierher *M. megastoma* (Eberth) als Typus und *M. eberthi* Filipjev.

Verwandtschaft und Unterscheidung: Steht *Oncholaimus* im engeren Sinne am nächsten durch den vermutlich gleichen Bau des weiblichen Geschlechtsapparates und erinnert an *Metoncholaimus* Filipjev besonders durch den Spikularapparat. Von beiden Genera unterscheidet sich *Prooncholaimus* durch den eigenartigen Bau der Seiten- und Medianfelder.

Schlüssel zu *Prooncholaimus* n. g.

1 (4) Gubernakulum klein, $^1/_4$ bis $^1/_5$ der Spikulalänge, äußeres Ende angeschwollen, ± keulig; ♂ Genitalborsten in Afternähe präanal, jederseits subventral 2 bis 3 innere, kürzere und 2 bis 3 äußere, etwas längere; Schwanz des ♂ jederseits mit 4 bis 6 Borsten subventral in Afternähe, außerdem dahinter je 2 Subventralborsten in größeren Abständen; Schwanzende mit 1 Subventral- und 1 Subdorsalborste jederseits. Papillen vor dem After nicht nachgewiesen. ......*P. megastoma* (Eberth).

2 (3) Spikulum kürzer als der Schwanz, höchstens von Schwanzlänge; Schwanz verlängert (*c* 21); Schwanzende meist deutlich angeschwollen; ♂ Genitalborsten außen und innen je 3 subventrale, präanale, 4 bis 5 postanale: Typus.

3 (2) Spikulum von $1\,^1/_2$ facher Schwanzlänge; Schwanz verkürzt (*c* 44); Schwanzende nicht geschwollen; ♂ Borsten präanal jederseits nur 2, postanal in Afternähe jederseits 6, etwas unregelmäßig angeordnet..v. *neapolitanus* n. v.

4 (1) Gubernakulum groß, $^2/_5$ der Spikulalänge, äußeres Ende verjüngt; ♂ Genitalborsten in Afternähe präanal jederseits subventral 2 kürzere, innere und 2 größere, äußere, davor eine mediane kleine Papille; Schwanzende nicht geschwollen; Schwanz des ♂ glatt, nur mit je 1 Subdorsalborste am Ende (Spikula von Schwanzlänge, Schwanz kurz, *c* ♂ 40, ♀ 22), Schwarzes Meer.............................. *P. eberthi* (Filipjev).

Oncholaimus aegypticus Steiner.

Steiner 1921, 1, p. 54 bis 59, tab. 3 bis 4, Fig. 13*a* bis *f*. Micoletzky 1922, 1, *O. exilis* Cobb (syn. *O. aegypticus* Steiner).

Gesamtzahl 14, davon 2 ♀ (eines eiertragend), 1 ♂. Suez Nr. 1 5 Tiere (1 ♂, 1 ♀, 3 juv.); Nr. 2 9 Tiere (1 ♀, 8 juv.).

Maße: ♀ *n* 1, *L* 3·45 *mm*, *a* 64, *b* 7·1, *c* 18·5, *V* 68·5%, G_1 21·5%, G_2 10%, *expo* (bei den Oncholaimen in Mundhöhlenlängen vom Vorderende) 1·36; *nr* 49·7%, *mh* 10%. Das eiertragende Weibchen (Suez 2), ein Bruchstück von 20 *mm* ohne Hinterende trug 3 Eier von 81 : 36 μ. Die Jungen maßen *L* 1·8 (1·3 bis 2·3), *a* 44 (29 bis 56), *b* 5·2 (4·6 bis 7·1), *c* 15·4 (12 bis 21), *n* 9; *mh* 10·6 bis 11% (*n* 2); *expo* 2·04 (1·5 bis 2·4, *n* 9); *nr* 53% (50 bis 58, *n* 5).

Von dieser Art fand Steiner in Suez 2 ♀, 3 ♂ und 7 juv., die mit meinen Vertretern gut übereinstimmen; den ausführlichen Angaben des Entdeckers dieser Art habe ich bis auf den Schwanz des einzigen von mir aufgefundenen Männchens (*L* 3·1 *mm*, *a* 57·5, *b* 7·3, *c* 46, *Vee* 135%, *mh* 10·1%, *nr* 51·5%, *expo* 1·36,

Gb 18·4 %) nichts hinzuzufügen. Der Schwanz dieses Männchens zeigt eine auffallend plumpe Gestalt (abgestutztes Ende 27 % des analen Körperdurchmessers); sein Ende keine Andeutung einer Schwanzdrüsenöffnung, so daß die Annahme, es handle sich um ein wundverheiltes (nicht regeneriertes) Schwanzende, wohl berechtigt erscheint. Die hier weit vorne liegenden Schwanzdrüsen vermochte ich spurenweise festzustellen. Auf eine Zeichnung verzichte ich, da die Kutikula stellenweise verschmutzt war, so daß es mir auch nicht gelang, die Kopulationsborsten zu erkennen.

Ich habe anfänglich (1922, p. 78) *O. aegypticus* Steiner 1921, mit welchem meine Tiere sehr gut übereinstimmen, mit dem nahestehenden *O. exilis* Cobb (1891, 1) vereinigt. Dr. Steiner machte mich brieflich darauf aufmerksam, daß er diese Ansicht nicht teile, weil die Seitenorgane, der Ösophagus, der Exkretionsporus und die Zahl der männlichen Analpapillen Verschiedenheiten aufweisen. Nach abermaliger Durchsicht meiner Präparate halte ich es für besser, Steiner's Ansicht beizupflichten. Die Hauptunterschiede beider Arten, oder richtiger jene, die beide Arten nach der vorliegenden Literatur (*O. exilis* wurde ohne Abbildung beschrieben) unterscheiden lassen sind: 1. Die Seitenorgane; sie sind bei *O. exilis* kreisförmig und liegen hinter der Mundhöhlenmitte, bei *O. aegypticus* queroval und mittelständig. 2. Der dorsale Mundhöhlenzahn; er erreicht bei ersterer Art die Lippen, bei letzterer bleibt er kürzer und endigt am Ende des vordersten Mundhöhlenfünftels, das ist auf der Höhe des Kopfborstenursprungs. Auf die Lage des einigermaßen veränderlichen Exkretionsporus ist kein besonderes Gewicht zu legen. Die schwer sichtbaren Analpapillen des Männchens eignen sich zur Bestimmung nicht sonderlich.

Anhang.

An der Hafenmauer (Suez Nr. 2) fand ich außerdem 3 junge Oncholaimen, die ich in meiner ersten Mitteilung als *O. papillosus* Eberth? ansprach. Heute halte ich es für sehr gut möglich, daß mir nur sehr junge Vertreter voriger Art vorgelegen sind.

Maße: *L* 1·08 *mm* (0·86 bis 1·35), *a* 33 (31·5 bis 36·5), *b* 3·6 (3·3 bis 4·0), *c* 9·9 (9·4 bis 10·4) Körperdurchmesser auf Kopfborstenhöhe, Mundhöhlenende, Exkretionsporus, Nervenring, Ösophagusende, Körpermitte, After und Schwanzende wie 47 : 66 : 83 : 94 : 100 : 99 : 62·2 : 16·2 (*n* 3). Schwanz in der vorderen Hälfte bis zu $^2/_3$ konisch, dahinter zylindrisch mit leicht geschwollenem Ende. Kutikula glatt, nicht klebrig, ohne Fremdkörper, mit sehr spärlichen Borsten am Vorderkörper und Schwanz. Die vordersten Körperborsten liegen 1·6 bis 1·7 Mundhöhlenlängen vom Vorderende. Schwanz mit sublateraler Endborste. Seitenfelder von etwas mehr als halber Körperbreite, 2 bis 3 Zellenreihen. Seitenorgane groß, Querdurchmesser mehr als $^1/_3$ der Körperbreite, queroval. Vorderende mit kaum angedeuteten Lippen und kaum nachweisbaren Papillen (6), mit 10 Kopfborsten von $^1/_4$ des Kopfdurchmessers in zwei leicht hintereinander stehende Kränze zu 6 vorderen und 4 hinteren aufgelöst. Mundhöhle 7·9 % (7·3 bis 9, *n* 3) der Gesamtösophaguslänge, doppelt so lang als breit, hinten etwas enger. Zähne mittelkräftig. Dorsalzahn spitz, 27 % (25 bis 28), großer linker Subventralzahn 21 %, kleiner 33 % der Mundhöhlenlänge vom Vorderende entfernt (*n* 3), Mund-

höhlenwand sehr kräftig. Ösophagus wenigstens dorsal fast die hintere verengte Hälfte der Mundhöhle umgebend, deutlich pigmentiert, mit in den Mitteldarm hineinragenden Pfropf, Nervenring deutlich hinter der Mitte 59% (57 bis 63, *n* 3). Ventraldrüsenende 1·15 Ösophaguslängen vom Vorderende; Drüse meist links subventral, einmal ventral, klein bis mittelgroß. Porus am Ende des ersten Ösophagusdrittels, d. i. 3 bis 4 Mundhöhlenlängen vom Vorderende. Mitteldarm ohne Besonderheiten, 6 bis 8 Zellen im Umfang, Enddarm von analem Durchmesser. Genitalanlage nicht erkenntlich.

Diese Jugendformen unterscheiden sich von meinen größeren Jungen von *O. aegypticus* durch den weiter hinten gelegenen Halsdrüsenporus und die hintereinander gelegenen Kopfborsten. Ich muß es derzeit dahingestellt sein lassen, ob diese Jugendformen, sowie jene der Südadria (Cattaro, Ombla-Mündung) dem *O. papillosus* Eberth, *O. aegypticus* Steiner oder einer anderen Art zugehören. Bezüglich der Auflösung der Kopfborsten in 2 Kreise bei den Jungen bei *Paroncholaimus parpapilliferus* mihi sei auf das oben Gesagte verwiesen.

Oncholaimus dujardini de Man.

de Man 1876, Rouville 1904, Steiner 1915, 1921 (1).

Gesamtzahl 14, davon 3 ♀, 2 ♂. Suez Nr. 1 1 Tier, Nr. 2 13 Tiere.

Maße: ♀ *L* 3·44, 3·76 *mm*; *a* 57, 68; *b* 8·3, 8·5; *c* 50, 63; *V* 79, 77%, Eizahl 14, 4; Größe 55 : 42, 96 : 44 μ; *expo* beim kleineren ♀ 2·6. ♂ *L* 2·53, 3·06 *mm*; *a* 63, 74; *b* 7, 8; *c* 66, 69.

Verglichen mit meinen Adriatieren sind die vorliegenden größer (Mittelwert ♀ 2·2, ♂ 1·83 *mm*) und schlank, mit kürzerem Ösophagus und Schwanz. Die Vulva ist mehr hinterständig (gegen 70%). Steiner fand im Indischen Ozean nur 1 ♂ auf 11 ♀.

Die mir vorliegenden Tiere aus Suez und der Adria stimmen in allen Merkmalen mit den Beschreibungen Steiner's überein. Dem Bekannten sei folgendes hinzugefügt. Pigment (Ozellen) habe ich bei den Erwachsenen keines nachweisen können, nur bei den Jungen war hie und da etwas auf der Höhe des Mundhöhlengrundes zu sehen. Steiner (1915, tab. 24, Fig. 29) glaubt, ventral vor dem Schwanzende des ♂ eine weitere Öffnung gesehen zu haben. Er hält dieses Gebilde für eine Art von Kopulationsdrüse; nach meiner Ansicht verhält es sich jedoch anders. Es finden sich nahe dem Schwanzende 2 ventrale, innervierte, auch von Steiner beobachtete Borstenpapillen und diese Innervierung der Borstenpapillen ist es offenbar, die die Begrenzung eines Drüsenröhrchens vortäuscht. Was de Man's Abbildung (Fig. 4 *c* auf tab. 7) anbelangt, so meine ich, daß sein rundlich gezeichnetes Gebilde vor dem Schwanzende nicht dieser vermeintlichen Kopulationsdrüse, sondern dem Ausführapparat (Konus) der Schwanzdrüsen angehört. Das knötchenförmige Gubernakulum Steiner's glaube ich auch gesehen zu haben. Die analen Borstenpapillen (jederseits 6) sind kräftiger als jene vor dem Schwanzende.

Vorkommen. Ist in der Adria nach *Viscosia glabra* die häufigste Art der Unterfamilie im untergetauchten, algenreichen,

felsigen Küstengürtel, auch in Rockpools. Geographische Verbreitung. Mittelmeer: Neapel (de Man), Cette (Rouville), von mir bei Neapel und Ischia, in der Adria bei Rovigno, Ombla-Mündung, Bocche di Cattaro gefunden; Indischer Ozean: Dar-es-Salam und Sumatra (Steiner).

6. Unterfamilie **Enchelidinae.**

Enchelidium acuminatum Eberth.

Eberth 1863, p. 24, tab. 3, Fig. 4 bis 5.

Ein einziges Männchen im Korallenriff (Nr. 1) von folgenden Maßen: *L* 2·6 *mm*, *a* 45·5, *b* 4·85, *c* 19, *Gb* 49 %, *Vec* 152 %, *Pz* 5, Papillenlänge von 2·05-, Spikula von 1·4 facher Schwanzlänge. Weibchen unbekannt. Diese Art variiert nach meinen Mittelmeermännchen sehr in der Größe (*L* 1·58 bis 4·4 *mm*, *n* 7, Mittelwert 3·1) und in der Zahl der Präanalpapillen (samt Analpapille 5 bis 11 von 0·9 bis 2·8 Schwanzlängen). Der Schwanz in seiner Länge ist ebenfalls veränderlich (*c* 19, 11·4 bis 23·7, *n* 7); die Spikula nehmen 0·63 bis 1·4 Schwanzlängen ein.

Es unterliegt nach Eberth's vorzüglichen Abbildungen keinem Zweifel, daß ich seine Art wiedergefunden habe. Zu seiner Beschreibung sei folgendes hinzugefügt. Vorderende durch eine seichte Furche abgesetzt, mit 10 deutlich innervierten Borsten,[1] die submedianen paarweise, doch sehr ungleich und die kleinen nur $^1/_5$ bis $^1/_6$ der großen. Vor den Borsten sieht man mit Immersion deutlich 6 innervierte, niedrige Papillen (die Lippenwärzchen Filipjev's). Die spärlichen Körperborsten sind gleichfalls innerviert. Die Kutikula ist zwischen Kopf und Rumpf auffallend ringförmig verdickt.[2] Die Kopflinie Filipjev's ist verhältnismäßig schwach entwickelt und setzt bogenförmig an das Seitenorgan an. Die deutlichen Seitenfelder nehmen etwa $^1/_4$ des Körperdurchmessers ein. Sie werden von 3 alternierenden, mehrweniger rhombischen Zellreihen gebildet. In den Seitenfeldern liegen runde bis länglich ovale, 19 : 19, beziehungsweise 22 : 19 μ messende Seitenfelddrüsen, deutlich körnig, dunkel. Ihr Porus liegt meist leicht hinter der Mitte und steigt fast senkrecht zur Oberfläche. Diese Drüsen beginnen hinter dem Nervenring ($^2/_5$ der Ösophaguslänge vom Vorderende) etwas vor der Ösophagushälfte und reichen bis in den Schwanzbeginn. Vor dem Nervenring sehe ich eine einzige, leichter gefärbte Zelle, vielleicht drüsiger Natur. Auf der Höhe des Ösophagus zählte ich an einem Männchen aus der Adria links 6, am Mittel- und Enddarm 34, am Schwanzbeginn eine hellere Hautdrüse. Sie liegen in ziemlich gleichen Entfernungen voneinander. Die Seitenorgane sind wie bei den verwandten Arten queroval, präozellar, mit innerer, seicht nach hinten entwickelter Tasche und nehmen die Hälfte des Körperdurchmessers ein. Sie sind in Aufsicht

---

[1] Eberth sah nur 4, die Innervation wurde offenbar als Borste gedeutet, weshalb in seiner Abbildung die Kopfborsten gegen die Mitte zusammenlaufen.

[2] Eberth's Fig. 4 läßt dies deutlich erkennen.

nur schwer wahrzunehmen. Die Ozellen sind in der von Eberth angegebenen Weise ausgebildet. Etwas vor ihrer Mitte tragen sie eine deutliche Linse. Die Ventraldrüse liegt auf der Höhe des Mitteldarms; sie ist groß, flaschenförmig, links verlagert und nimmt $^2/_3$ des Körperdurchmessers ein. Der Porus liegt knapp hinter den Ozellen (13 mal Vorderende—Augenmitte hinter dem Vorderende); ein Ampullenschließmuskel in der von Steiner (1916, p. 598) bei *E. polare* angegebenen Ausbildung ist gleichfalls vorhanden. Seitenfelddrüsen und Ventraldrüse schließen sich — was auch für andere freilebende Nematoden festzustellen ist — nicht aus.

Darm. Mundhöhle spaltförmig. Vorderer Ösophagealkanal mit nahezu zentralem, längsreihig angeordnetem, bräunlichem Pigment, etwa in doppelter Augenentfernung vom Vorderende deutlich werdend, im letzten Ösophagusdrittel zurücktretend. Ösophagusdrüsen vorhanden. Hinterstes Ösophagusdrittel mit infolge Trennung der plasmatischen von den fibrillären Gewebsteilen, welliger Außengrenze wie bei benachbarten Arten. Enddarm mitunter pigmentiert. Hode unpaar. Papillen nach vorne weiter abstehend, hinterste nahe dem Anus (Analpapille). Schwanzdrüsen weit vor dem After gelegen. Endröhrchen vorhanden, leicht angeschwollen.

Es erscheint mir nicht unwahrscheinlich, daß Eberth's *Enoplus subrotundus* (p. 33 bis 34, tab. 2, Fig. 11 bis 12) synonym ist. So stimmt alles bis auf den »Pharynx« überein, so die Ozellen, der Porus, Schwanz und Spikula, nur das Gubernakulum fehlt anscheinend.[1] Da auch Filipjev (1918/21, p. 151), ein so vorsichtig abwägender Beobachter, dieselbe Vermutung hegt und ich im Mittelmeer bisher nur *E. acuminatus*, *E. tenuicolle* (Eberth) und *E. eberthi* de Man wiedergefunden habe, halte ich die Synonymität beider Arten Eberth's für sehr wahrscheinlich.

Vorkommen, Fundort. Im Mittelmeer (Neapel, Ischia, Nizza nach Eberth; Adria: Meleda, Rovigno) im algenreichen Küstengürtel anscheinend sehr vereinzelt, etwas häufiger, doch stets vereinzelt im Buchtenschlamm.

7. Unterfamilie **Symplocostominae.**

Eurystomina ornatum (Eberth).

Eberth 1863, *Enoplus ornatus*; Marion 1870, *Eurystoma tenue*; de Man 1876, *Oncholaimus assimilis*: 1888, *Eurystoma filiforme*; Daday 1901, *Onch. ornatus*; Rouville 1904, *Eurystoma ornatum* syn. *E. tenue*; Southern 1914, *E. filiforme*; Steiner 1916, 1921 (1), *E. filiforme*; Ditlevsen 1919, *E. filiforme*: Filipjev 1918/21, p. 568, *Eurystomina* nom. nov., p. 157 bis 161, tab. 5, Fig. 29, *E. assimile*.

Gesamtzahl 32 (Suez 1 : 26, 2 : 6), davon ♀ 5 (1 eiertragend), ♂ 1; Sexualziffer 20 (n 6) gegen 69 (n 27) in der Adria.

Maße: ♀ L 3·4 *mm* (2·17 bis 4·12), a 67, b 4·4, c 32·6, V 57·5% als Durchschnitt von 5 Messungen, G_1 12·6%, n 3; G_2 13·6, n 2; Eizahl 6, Eigröße 134 : 51 μ. ♂ L 4·0, a 88, b 5·7, c 40·3.

---

[1] Doch wird es im Text erwähnt, was Filipjev entgangen zu sein scheint.

Steiner fand in Teneriffa ein eiertragendes Weibchen von nur 2·94 *mm*, meines aus Suez maß 3·75 *mm*, das kleinste eiertragende Tier aus dem Mittelmeer (Ischia) 3·2 *mm*, das kleinste Weibchen überhaupt 2·17 *mm* (Suez). Im allgemeinen zeigen die Tiere aus Suez bezüglich der Maße mit den adriatischen Vertretern viel Übereinstimmung.

Bereits de Man spricht sich für die Synonymie von *E. ornatum*, *tenue* und *assimile* aus. Den Unterschied gegenüber *E. fil.* erblickt er in den schlankeren Spikula (von Schwanzlänge) und dem weiter hinten gelegenen Hilfsorgan bei *E. fil.* Die Angabe, daß diese Art bei Vlissingen nicht häufig ist, läßt vermuten, daß ihm nur wenige Vertreter vorgelegen haben. Gestützt auf meine Tiere aus der Adria (und dem übrigen Mittelmeer), finde ich obige Unterschiede innerhalb der Variationsbreite meiner Vertreter. Eberth lagen langschwänzige, de Man kurzschwänzige Individuen einer Art vor.

Die Spikula sind in der Tat etwas schlanker als Eberth und Marion sie zeichnen und nähern sich bei manchen Individuen der von de Man angegebenen Form, halten aber im großen ganzen die Mitte. So betrug das Verhältnis von Länge (Bogensehne) zur Dicke (Mitte) in Mikromillimetern 67 : 4·94 (54 bis 68 : 4·3 bis 5·4, *n* 8), bei de Man auf meine Maße übertragen 77 : 4·94, bei Eberth und Marion etwa 57 : 4·94. Spikulalänge und -dicke variieren überdies nicht immer gleichsinnig. So fand auch ich einmal das nach de Man angegebene Verhältnis wieder, so daß beide Maße innerhalb der von mir beobachteten Variabilität der Adriatiere liegen. Was den zweiten Unterschied, die relative Spikulumlänge betrifft, so erreicht nach de Man das Spikulum Schwanzlänge (Verhältnis von Bogensehne des Spikulums : Schwanzlänge : After bis Mitte des hinteren akzessorischen Organs wie 1 : 1·32 : 1·08), bei Eberth und Marion ist der Schwanz wesentlich länger (Eb. 1 : 2·6 : 1·58; Mar. 1 : 2·8 : 2·05). Meine Tiere aus der südlichen Adria zeigen als Durchschnittswert von 8 Messungen 1 : 1·54 (1·18 bis 2·15) : 1·1 (1·0 bis 1·3), mithin Maße, die es sehr wahrscheinlich machen, daß obige Unterschiede innerhalb der Variationsbreite fluktuierender Variabilität liegen. Ähnliches gilt von der Lage des akzessorischen Organs (präanalen Hilfsorgans).

Sollte es sich — wie es den Anschein hat — herausstellen, daß im Mittelmeer durchschnittlich langschwänzigere Tiere mit relativer Spikulakürze vorkommen, während in den nordischen Meeren kurzschwänzigere, mit schlankeren und relativ längeren Spikula vorhanden sind, so könnten diese als Unterart *filiforme* de Man vom Typus unterschieden werden. Die Aufstellung einer eigenen Art wird sich jedoch nicht empfehlen.

Filipjev hat im Schwarzen Meer eine einzige *Eurystomina* aufgefunden, die er als *E. assimilis* (de Man) anspricht. Seine Tiere sind größer (*L* ♂ 5·1, ♀ 6·2 *mm*), schlanker (*a* 90 bis 100), mit kürzerem Ösophagus (*b* 6 bis 6·5) und Schwanz (*c* 45 bis 50).

Das Schwarze Meer mit mehr nordischem Charakter (tiefere Temperatur, geringerer Salzgehalt) dürfte hier — wie bei anderen Arten — diese Maßunterschiede veranlassen. Zu Filipjev's ausführlicher, bebilderter Beschreibung sei folgendes hinzugefügt. Die Kutikulaverdickung auf Seitenorganhöhe ist nicht immer deutlich ausgeprägt. In der Nähe der Ozellen findet man körniges Pigment von Ozellenfarbe in Längsreihen. Der Exkretionsporus, den Filipjev (p. 158) nicht sicher gesehen hat, liegt viel weiter vorne als er vermutet (etwa vor dem Ende des vordersten Ösophagusfünftels oder etwa auf der Hälfte Vorderende—Nervenring und nicht hinter dem Nervenring). Was den Spikularapparat betrifft, so vermute ich nach meinen Präparaten, daß sich Filipjev im Bau des Gubernakulum hat täuschen lassen. Das präanale Stück des Gubernakulum (Fig. 29 *c*) gehört nicht dazu. Die Schwanzborsten sind nicht immer so regelmäßig gestellt. So sind die subventralen (s_2 in Fig. 29 *c* bei Fil.) bisweilen weit auseinander gerückt, außerdem finden sich auch 3 bis 4 subdorsale. Dagegen scheint der präanale Höcker stets vorhanden zu sein, doch ist er an meinen Präparaten kräftiger und nicht immer in zwei hintereinander gelegene Partien aufgelöst. Auf ihm liegen 4 Borstenpaare; die äußeren Borsten unterscheiden sich von den inneren in der Länge meist nur sehr wenig. Von den 5 Medianpapillen Filipjev's (p_4), die offenbar sehr zart sind, habe ich nur Andeutungen gesehen. Die submedianen Borsten (s_5) endlich, die in Filipjev's Zeichnung dem hinteren Ergänzungsorgan genähert sind, sind in ihrer Lage unbeständig und können auch weiter nach hinten rücken. Die Medianpapille (p_6) zwischen den beiden Ergänzungsorganen habe ich nicht sicher gesehen. Alles übrige stimmt völlig mit den genauen und sorgfältigen Angaben des russischen Forschers überein und ich glaube daher berechtigt zu sein anzunehmen, daß ihm und mir dieselbe Art vorgelegen hat.

Bereits Eberth erwähnt »Seitenlinien«, also Seitenfelder von $^1/_3$ Körperbreite aus rundlichen Zellen, während spätere Forscher, Filipjev inbegriffen, nichts hierüber aussagen. Diese Seitenfelder bestehen aus 3 bis 5 Zellreihen. Interessant ist das Vorkommen der für *Eurystomina* bisher unbekannten Seitenfelddrüsen. Diese finden sich ganz ähnlich wie bei dem im Mittelmeer von mir wiedergefundenen *Enchelidium tenuicolle* Eberth nämlich in der Regel alternierend an den Rändern der Seitenfelder, doch etwas unregelmäßiger als bei der Vergleichsart. Ihre Durchschnittsgröße beträgt 23 : 13 μ (20 bis 30 : 11 bis 16, *n* 5), ihre relative Breite $^1/_2$ bis $^1/_5$ des Seitenfeldes. Sie sind gewöhnlich längsoval und lassen sich namentlich bei durch längeres Liegen in Alkohol Glyzerin (Gelbfärbung durch die Gerbsäure des Korkes?) gefärbten Tieren leicht durch ihre helle Granulation erkennen. Sie beginnen gleichfalls hinter dem Nervenring. Ösophageal zählte ich bei meinem Adriamaterial (2 ♂, eines rechts, eines links; 2 ♀ links gesehen) bei ♂ 11 bis 12, ♀ 7 bis 8, am Darme ♂ 60 bis 74, ♀ 55 bis 70

(prävulvar 25 bis 29, postvulvar 30 bis 41) und am Schwanze beim ♂ 1 bis 2, beim ♀ 2, welche Zahl ungefähr der Vergleichsart entspricht, während *E. acuminatum* weniger Drüsen besitzt.

Vorkommen, Verbreitung. In der Adria stellenweise häufig, so namentlich im algenreichen, ständig untergetauchten felsigen Küstengürtel, auch in Rockpools und in der Nähe submariner Süßwasserquellen, dagegen nicht auf Muschelsandgrund. Nach Filipjev im Schwarzen Meer massenhaft an der algenreichen Felsküste (Corallinen, Mytilus), im Potamogeton der Buchten und im Amphioxussand.

Offenbar weit verbreitet: Im Mittelmeer bisher von der Adria aus Fiume (Daday) bekannt, von mir bei Rovigno, an der Ombla-Mündung und in der Bocche di Cattero gefunden; Neapel (de Man), Nizza (Eberth), Marseille (bis 81 *m* Tiefe nach Marion), Cette (Rouville), von mir in Neapel und Ischia. Nordsee: Vlissingen (de Man), Kleiner Belt (Ditlevsen), Atlantischer Ozean: Westküste von Irland (Muschelgrund, 44 *m* tief, Southern), Teneriffa (Steiner), Arktis: Barentssee (Steiner).

Symplocostoma tenuicolle (Eberth).

Eberth 1863. *Enoplus tenuicollis*; Bastian 1865, *Symplocostoma longicollis*; Marion 1870, *Amphistenus agilis*; de Man 1876, *S. tenuicollis*; 1888, *S. longicolle*; Rouville 1904, *S. tenuicollis*; Southern 1914, *S. longicolle*; Steiner 1916, 1921 (1), Filipjev 1918/21 und Ditlevsen 1919, *S. longicolle*.

Gesamtzahl 55, davon 7 ♀ (4 eiertragend), kein ♂, Suez Nr. 1 49, Nr. 2 6 juv.

Maße: ♀ L 2·32 *mm* (1·8 bis 3·1), a 37·8 (35 bis 44), b 4·0 (3·8 bis 4·3), c 14·5 (10·4 bis 19·5), V 58 % (52 bis 61), G_1 13·2 %, G_2 13·4 %, Eizahl 3 (2 bis 4), Eigröße 109 bis 56 μ, n 7, bei den Eiern 4; nr 37 %, n 2. Verglichen mit den Adriatieren (L 3 *mm*, a 43, b 4·1, c 14·5, V 52 %, G_1 14·4, G_2 15·3 %, n mit Ausnahme von G_1 bis G_2 15) bleiben die Sueztiere kleiner und plumper, tragen einen kaum längeren Ösophagus, eine weiter hinten gelegene Vulva und kürzere Gonaden.

S. tenuicolle ist sehr wahrscheinlich *S. longicolle* Bast. synonym. Nach Filipjev's Schlüssel (1918/21, p. 164) beträgt bei *S. l.* die Körperbreite am Ösophagusende wenigstens die vierfache Kopfbreite, bei *S. t.* die dreifache. Dazu sei bemerkt, daß Eberth bei *S. t.* 3·4 berechnen läßt. Nach eigenen Präparaten schwankt diese Verjüngung nicht unbeträchtlich und beträgt durchschnittlich das Fünffache. Alle übrigen Merkmale stimmen, soweit ich urteilen kann, überein.

Es ist bezeichnend, daß Filipjev im Schwarzen Meer *S. longicolle* Bast. wiedergefunden zu haben glaubt, wo er doch aller Wahrscheinlichkeit nach Eberth's Art hätte wiederfinden können. Nachdem ich im Mittelmeer wiederholt eine und dieselbe *Symplocostoma* an allen Orten, wo ich überhaupt Nematoden in größerer Anzahl untersuchte bis ins Marmara Meer (Prinkipo-Inseln) gefunden habe, muß ich wohl annehmen, daß mir Eberth's Art vorgelegen hat.

Was Filipjev's *S. ponticum* (1918/21, p. 168 bis 169, tab. 5, Fig. 31) betrifft, so steht diese Art, soviel ich aus dem Vergleiche mit der von Filipjev gleichfalls eingehend beschriebenen *S. longicolle* entnehmen kann, unserer Art ungemein nahe. Die Unterschiede liegen in der Mundhöhle (der 3., d. i. vorletzte Ring von vorne liegt bei *l.* 33 %, bei *p.* 45 % der Mundhöhlenlänge vom Vorderende, der 2. Ring liegt bei *l.* auf halber Höhe zwischen dem 1. und 3., bei *p.* dem 3. Ring genähert), im Exkretionsporus (bei *l.* beim ♀ 3·5, beim ♂ 5 Mundhöhlenlängen, bei *p.* ♀ 2·6 vom Vorderende) und in der Eiform (bei *l.* rund, bei *p.* zweimal so breit als lang; letzteres findet sich nach eigener Beobachtung auch bei *S. t.*). Diese Unterschiede sind so subtil und die Mundhöhlenringe sind mitunter so schwer deutlich aufzulösen, daß ich es vorziehen würde, Filipjev's Art als v. *ponticum* zu *S. tenuicolle* zu ziehen, es wäre denn, daß das unbekannte Männchen bessere Unterschiede böte.

Meine Mittelmeertiere zeigen große Schwankungen in der absoluten Länge und in den anderen Maßen, doch gelang es mir nicht, mehrere Arten auseinanderzuhalten. Auch bei dieser Art scheinen wie bei *S. pauli* 10 Kopfborsten vorhanden zu sein. Nähere Angaben, so auch über die Seitenfelddrüsen, soll eine spätere Abhandlung bringen. Bemerkt sei nur noch die Variabilität der Lage des Exkretionsporus von 8·3 bis 16 % der Gesamtösophaguslänge. Die Spikula eines Neapler Männchens erreichten 74 % der Schwanzlänge, nach Bastian 63 %, nach Filipjev $^{2}/_{3}$, nach Eberth 68 %. Dem Präanalhöcker Eberth's lege ich keinen besonderen Wert zu.

Vorkommen, geographische Verbreitung. Diese verbreitete Art wurde auch durch Steiner von Suez bekannt. Sie ist bisher im Mittelmeer für Nizza (Eberth), Marseille (Marion), Cette (Rouville) und Neapel (de Man) nachgewiesen. Ich fand sie in Neapel und Ischia, in der Adria (Rovigno, fast in allen Biocoenosen, Ombla-Bucht, Meleda, Bocche di Cattaro), im Marmara Meer, Filipjev im Schwarzen Meer (massenhaft nur an *Mytilus* auf Pfählen), Steiner im Indischen Ozean (Dar-es-Salam). Im Atlantischen Ozean bei Teneriffa (Steiner) und an der Westküste von Irland (Southern), im Norden im Kanal (Bastian), in der Nordsee (de Man), im Dänischen Meer (Ditlevsen) und in der Barentssee (Steiner) aufgefunden.

Symplocostoma pauli (Marion).

Marion 1870, *Amphistenus pauli*; Filipjev 1918/21, *S. marioni* n. sp. p. 174 bis 175, tab. 5, Fig. 34, 2 ♀ in Nr. 2, davon 1 ♀, 1 juv.

Maße: ♀ *L* 1·43 *mm*, *a* 29, *b* 3·2, *c* 9, 4, *V* 56·5 %. Dieses Weibchen blieb bedeutend kleiner als meine Tiere aus der Adria (Mittelwert *L* 3·24, 1·7 bis 4·8; *a* 36; *b* 4·5; *c* 17·3, 9 bis 24; *V* 54·4, *n* 5); dementsprechend sind auch die relativen Maße.

Ich fand im Mittelmeer wiederholt eine Art, die ich als *S. pauli* (Marion) ansprach. Sobald ich Filipjev's große Arbeit erhielt, sah ich alsbald, daß ich seine *S. marioni*, die er als nächsten Verwandten von *S. pauli* und *S. antarcticum* Linstow 1896[1] bezeichnet, vor mir hatte. Ein eingehender Vergleich mit Filipjev's Angaben führt mich dazu, beide Arten zu vereinigen.

Nach dem Schlüssel Filipjev's (p. 164) unterscheiden sich *S. marioni* und *S. pauli* (erstere lag Filipjev nicht vor) durch folgende Merkmale: Die Mundhöhle ist bei *S. m.* auf Ringhöhe verengt, bei *S. p.* nicht verengt, ± zylindrisch; der basale Mundhöhlenzahn steht bei ersterer am Boden, bei letzterer in der Mitte der hinteren Hälfte der Mundhöhle. Ich finde nun beide von Filipjev für seine *S. marioni* angegebenen Eigenschaften auch bei meinen Tieren. Daß nun Marion die Mundhöhle zylindrisch zeichnet, erklärt sich ebenso wie die Lage des Basalzahns (den in Fig. 34 *a*, tab. 5 bei Filipjev) daraus, daß Marion (tab. 17, Fig. 2, 2 *a*) die Mundhöhle von der Ventralseite abbildet. Alle meine ausführlichen Angaben — dachte ich anfänglich doch, diese bisher nicht wiedergefundene Art ausführlich zu beschreiben und abzubilden — stimmen mit Filipjev's Beschreibung völlig überein.

Die Körperlänge ist wie bei *S. tenuicolle* auffallenden Schwankungen unterworfen, ohne daß sich weitere morphologische Unterschiede auffinden lassen. Dementsprechend unterliegen auch die relativen Maße beträchtlichen Schwankungen, so daß die relative Spikulalänge kein geeignetes Merkmal der Artentrennung darstellt.

Als Ergänzung der Angaben Filipjev's sei bemerkt, daß die Öffnung des Seitenorgans bei meinen Vertretern leicht queroval erscheint. Die Einengung der Mundhöhle beim vorderen Ring ist bei Mediananansicht weniger deutlich als bei Seitenansicht. Der Basalzahn, an welchem die Ösophagusdrüse mündet (den in Fig. 34 *a*, Filipjev), zeigt genau die von Filipjev angegebene Lage; er wurde von Marion übersehen. Die Vorragungen in seiner Figur in der Mundhöhlenmitte sind auf lokale Vertiefungen der Mundhöhle zurückzuführen, die bei Mediananansicht, wenn auch nicht so schartig, so doch abgerundet zu sehen sind. Hinter den sogenannten Kutikulakörperchen Filipjev's (die ich als Linsen auffasse, da ihnen wohlausgebildete Pigmentstreifen folgen, während sie nach dem genannten Forscher nichts damit zu tun haben) liegt der Porus der Ventraldrüse, der stets näher als 2 Mundhöhlenlängen vom Vorderende entfernt liegt. Auf der Höhe der Linsen oder etwas dahinter finden sich mitunter 3 einander genäherte, an *Anticoma* erinnernde Borsten. Meist (4 unter 5 Fällen) sind sie einzeln stehend. Die Seitenfelddrüsen sind spärlicher als bei *S. tenuicolle* vorhanden; ich zählte jederseits nur etwa 40 gegen 70. Schon Marion (Fig. 2, λ) hat sie erkannt und abgebildet, nur zeichnet er sie nicht ganz

[1] Beschreibung und Abbildung ist so flüchtig, daß diese Art als unsicher derzeit ausscheiden muß.

richtig ein. Außer dem Augenpigment findet sich im vorderen, undifferenzierten Ösophagusabschnitt peripheres Ösophagealpigment, das soweit nach hinten reicht als das erweiterte innere, kutikularisierte Lumen sich erstreckt.

Diese Art unterscheidet sich von *S. tenuicolle*: 1. durch den Besitz nur eines vorderen, deutlichen Mundhöhlenquerbandes (gegen 4 Bänder); 2. das nach vorne viel weniger verjüngte Vorderende (32·5 % gegen 16·2 % der Breite am Ösophagusende als Mittelwert); 3. die in geringerer Zahl vorhandenen Seitenfelddrüsen; 4. die stärkere Pigmentierung; 5. den viel weiter vorne gelegenen Exkretionsporus (2·1 Vorderrandbreiten gegen 6·8) und endlich 6. durch das viel seltenere Vorkommen (gegen etwa sechsmal häufiger in der Adria).

Vorkommen, Verbreitung. Bisher nur für Marseille (Marion) und das Schwarze Meer (obere Cystoseira-Zone der felsigen Küste bei Sebastopol, Filipjev) angegeben, von mir bei Neapel und Ischia, in der Adria bei Rovigno (besonders auf Muschelsandgrund), bei Meleda und in der Bocche di Cattaro im untergetauchten, algenreichen, felsigen Küstengürtel beobachtet. Bemerkenswerterweise fand sich diese Art an submarinen Süßwasserquellen bei Cattaro etwa ebenso häufig als die Vergleichsart, während sie sonst viel seltener auftritt.

Bolbella Cobb 1920.

Von diesem Genus sind bisher 3 Arten bekannt geworden, die sich folgendermaßen unterscheiden lassen:

1 (2) Außer den 10 Kopfborsten finden sich lange, den entsprechenden Körperdurchmesser erreichende Halsborsten, Ozellen fehlen; hinterer Teil des Ösophagus mit 8 Bulben; Seitenorganöffnung queroval; ♂ mit 2 präanalen Hilfsorganen wie *Eurystomina*; atlantische Küste der Vereinigten Staaten . . . . *B. tenuidens* Cobb 1920.

2 (1) Mit 6 Kopfborsten, Halsborsten sehr kurz (1/4 bis 1/5 des Durchmessers) oder fehlend, Ozellen und Linse vorhanden; hinterer Teil des Ösophagus mit 6 Bulben; Öffnung des Seitenorgans rundlich; ♂ unbekannt (sollten Hilfsorgane fehlen, dann müßten beide Arten zu *Polygastrophora* de Man 1922 kommen.

3 (4) Halsborsten vorhanden; Vorderende der Ampulle (Exkretionsendblase) die 2·3 (1·9 bis 2·5) fache Entfernung Vorderende—Linse vom Vorderrand entfernt, weit hinter den Augenpigmentstreifen; Ösophaguspigment längsstreifig; Exkretionsgang vermutlich sehr lang, Porus wahrscheinlich auf halber Mundhöhlenhöhe; Mittelmeer, Rotes Meer . . . . *B. cobbi* mihi.

4 (3) Halsborsten fehlend; Ampulle auf Augenpigmenthöhe: Pigment nicht streifenförmig; Exkretionsgang kurz, auf Augenhöhe; Schwarzes Meer . . . . *B. hexabulba* (Filipjev 1918/21).

Zu meinen Ausführungen über *Bolbella cobbi* (1922, 1, p. 79 bis 80) habe ich noch folgendes zu bemerken. Meine Art steht jener des Schwarzen Meeres entschieden näher als jener Cobb's. Die ovalen Kutikularkörperchen halte ich wie bei *Symplocostoma* für Linsen. Sie liegen nicht — wie Filipjev meint — im hintersten

Teil der Mundhöhle, sondern dahinter, wo sie auch de Man für seine *Polygastrophora attenuata* (1922, 2, Fig. 43) zeichnet. Unmittelbar dahinter liegen Pigmentstreifen. Neben den seitlichen finden sich noch mediane, beziehungsweise submediane Streifen ohne lichtbrechende Körperchen. Diese Körperchen sind bei meiner Art rundlich bis schwach queroval, nach Filipjev's Abbildung mehr als doppelt so lang als breit. Beim Suchen nach dem Exkretionsporus darf man sich nicht durch Borsteninnervierung irreführen lassen. Alles übrige, wie Mundhöhle mit Ringen und Bewaffnung, Seitenorgane usf., erinnern sehr an die Schwarze Meer-Art. Leider sind von beiden bisher keine Männchen bekannt.

8. Unterfamilie **Dorylaiminae.**

Syringolaimus striaticaudatus de Man.

de Man 1888, Steiner 1921 (1).

Gesamtzahl 22, davon 15 ♀ (5 eiertragend), 7 ♂, Sexualziffer 47. Suez Nr. 1 14, Nr. 2 8 Tiere.

Maße: ♀ L 0·82 *mm* (0·59 bis 1·1), *a* 31 (22 bis 26), *b* 5·1 (4·4 bis 6·0), *c* 5·7 (4·8 bis 7·1), V 53 % (47 bis 56), *n* 15; G_1 18 % (13 bis 20), *n* 6; G_2 15·4 % (9·4 bis 22), *n* 8; Eizahl 1, Eigröße 51 : 22 μ (36 bis 40 : 16 bis 28), *n* 4; *Vee* 135 % (125 bis 146), *n* 9. ♂ L 1·0 (0·87 bis 1·06), *a* 29 (27 bis 31), *b* 5·3 (5·2 bis 5·7), *c* 5·3 (4·8 bis 6·0), *n* 6; *Gb* 31 %, *n* 1; *Vee* 148 % (142 bis 148), *n* 4.

Diese in der algenreichen, felsigen Küstenzone außerordentlich gemeine Art (an 2. Stelle überhaupt) tritt in Suez in beiden Fängen ziemlich zurück (Fang 1 an 10., Nr. 2 an 12. Stelle).

Die Größe stimmt mit den Mittelmeertieren aus der Adria (♀ und ♂ L 0·7 *mm* als Mittel von je 50 Tieren) und den Vertretern Steiner's aus Teneriffa gut überein, bleibt aber beträchtlich hinter jener der Nordsee-Vertreter zurück. Auch die Sexualziffer stimmt gut überein (47·5, *n* 495, Adria). Das Pigment ist nur hie und da erkenntlich, es wird bei *Syringolaimus* leicht ausgezogen. Die von Steiner erwähnte, bulbusartige Anschwellung des an den Ösophagus anschließenden Darmabschnitts ist auch mir aufgefallen; sie entbehrt stets der Körnelung.

Was die Ringelung des Schwanzes betrifft, so muß ich hervorheben, daß sie stets sehr deutlich ist. Der ungeringelte vordere Schwanzteil beträgt beim Weibchen 6·7 % (2·3 bis 11·5), beim Männchen 5·7 % (4·6 bis 7·8) der Gesamtschwanzlänge bei je 3 Tieren. Hierbei wurde teilweise Ringelung der geringelten Partie zugerechnet. Lateral reicht die Ringelung meist weiter als median. Diese Ringelung[1] stimmt mit den Angaben de Man's (♂ 7·5 %) und Steiner's (♀ aus Swakopmund 7·5 %) gut überein, ebenso

---

[1] Die Ringelung wird erst mit der letzten Häutung erworben; meine var. *aberrans* n. v. stellt vielleicht nur eine Hemmungsbildung dar! Ich fand diese Varietät nur in einem Weibchen bei Meleda unter vielen typischen Vertretern.

mit meinen Vertretern aus der Adria (♀ 7·6 %, *n* 5; ♂ 11,1, *n* 5), während Steiner's beide Exemplare aus Teneriffa einen so großen, ringelfreien vorderen Schwanzabschnitt aufweisen, daß ich sie var. *steineri* n. v. zu Ehren ihres sehr verdienten Entdeckers nenne.

Vorkommen, Verbreitung. Bisher nur von der holländischen Küste (de Man) von Südwestafrika (Swakopmund, Steiner) und in der var. *steineri* von Teneriffa (Steiner) bekannt, ist diese kleine Art voraussichtlich recht verbreitet. So konnte ich sie in der Adria in 19 unter 24 Fängen aus Rovigno, Ombla-Bucht, Bocche di Cattaro nachweisen, ferner bei Ischia und in meinen 3 Proben aus dem Marmara Meer. Sie fehlt nur in der Spritzwasserzone und im ausgesüßten Brackwasser.

Schlüssel der Unterarten.

1 (4) Schwanzringelung bei beiden Geschlechtern[1] gut ausgeprägt, wenigstens in den hinteren $^3/_5$ deutlich.

2 (3) $^9/_{10}$ und mehr des Schwanzes geringelt . . . . Typus.

3 (2) Ringelung auf die hinteren $^3/_5$ beschränkt . . . . » var. *steineri* n. v.

4 (1) Schwanz völlig ungeringelt bei sonst völliger Übereinstimmung var. *aberrans* n. v.

9. Unterfamilie **Tripyloidinae.**

Tripyloides demani Filipjev.

Filipjev 1918/21, p. 180 bis 183, tab. 6, Fig. 35; Micoletzky 1922 (1), p. 78, *Tripyloides vulgaris*.

Gesamtzahl 12, davon ♀ 5 (1 eiertragend), ♂ 1; Suez Nr. 2.

Maße: ♀ *L* 1·4 *mm* (1·19 bis 1·52, *a* 37 (32 bis 43), *b* 6·35 (5·9 bis 6·8), *c* 11·3 (10·7 bis 11·6), *V* 51·8 % (48 bis 55·5), *n* 5; G_1 12·2 % (6·8 bis 16), G_2 11·3 % (6 bis 16), *n* 3; Eizahl 2, Eigröße 67 bis 79 : 32 bis 36 μ. ♂ *L* 1·43 *mm*, *a* 38, *b* 6·5, *c* 11·4; juv. *L* 1·0 bis 1·14 *mm*, *a* 35 bis 41, *b* 5·3 bis 6·4, *c* 9·8, 8·8.

Anfänglich glaubte ich, *Tr. vulgaris* de Man in besonders kleinen Vertretern gefunden zu haben; sobald ich Filipjev's Arbeit erhielt, sah ich, daß ich die ihr nahestehende Verwandte aus dem Schwarzen Meer vor mir hatte. Die Maße sowie die Organisation zeigen, soweit meine nicht besonders gut erhaltenen Tiere erkennen lassen, gute Übereinstimmung. Der Darm ist vielzellig (16 bis 20 Zellen im Umfang); die Zellen sind hell granuliert, das Lumen erfüllt den größten Teil, die dünne Wand erreicht nur etwa 5 μ. Anscheinend Algenfresser.

Die Spikulaklauen samt breitem, stark kutikularisiertem Anhangsstück sind sehr kräftig und nehmen 29 % des analen Körperdurchmessers ein. Was das Verhältnis von Spikulumbreite zu

---

[1] Die Ringelung wird erst mit der letzten Häutung erworben; meine var. *aberrans* n. v. stellt vielleicht nur eine Hemmungsbildung dar! Ich fand diese Varietät nur in einem Weibchen bei Meleda unter vielen typischen Vertretern.

seiner Länge betrifft — Filipjev legt in seinem Schlüssel (p. 181) nebst der Umfassung der Mundhöhle durch das Ösophagealgewebe hierauf das Hauptgewicht bei der Unterscheidung von *T. marinus* (Bütschli), *vulgaris* de Man und seinem *T. demani* — so möchte ich nur bemerken, daß das etwas gedrehte Spikulum meines einzigen Männchens viermal länger als breit ist, während Filipjev eine dreifache Länge angibt.

Im übrigen will es mir nach den vorliegenden Präparaten scheinen, als ob die obgenannten bisherigen Genusvertreter mit Ausnahme einer neuen, von mir in der Südadria sehr vereinzelt aufgefundenen, *T. omblaica* n. sp. genannten Art, deren Unterschiede ich unten gebe, einander sehr nahe stehen, sich sehr schwer mit Sicherheit unterscheiden lassen und ein weiteres vergleichendes Studium erfordern. So unterscheidet sich beispielsweise *T. marinus* von *T. vulgaris* nach der relativen Schwanzlänge. Bei ersterem ist *c* bei 1·8 *mm* Länge 9 bis 10, bei letzterem bei 2·6 *mm* 17 bis 19, eine Unterscheidung, die auf schwachen Füßen steht, wenn wir die Körperlängen in Betracht ziehen. Künftige Untersuchungen müssen dartun, ob wir gute Arten unterscheiden können oder ob wir nicht besser daran tun, obige Arten im Rahmen einer Art unterzubringen.

T. omblaica n. sp., die ich an anderer Stelle beschreiben werde, unterscheidet sich durch die auffallend großen Seitenorgane ($^1/_2$ gegen weniger als $^1/_3$ des Kopfdurchmessers) und die weniger augenfällige Ansatzstelle des Ösophagealgewebes an die Mundhöhle von *T. demani.*

Alle *Tripyloides*-Arten scheinen Brackwasser oder doch Meerwasser mit brackischem Einschlag vorzuziehen.

Von den 12 Tieren von Suez erwiesen sich nicht weniger als 7 mit Parasiten infiziert, nämlich 1 eiertragendes ♀, 1 ♂ und 5 Junge. Bei der Seltenheit von Parasiten in marinen Nematoden gewiß bemerkenswert! Das Männchen zeigt die Gonade von bakterienartigen Gebilden erfüllt, deren Querdurchmesser etwa 0·6 μ beträgt. Diese Bildungen reichen etwa 120 μ präanal, hören allmählich auf und scheinen in den ductus ejaculatorius nicht überzutreten. Außerdem finden sich 5·5 bis 6·7 μ große präanale Zysten. Das Weibchen zeigt die vordere Gonade von bakterienartigen Sporen erfüllt, in der hinteren finden sich 5 bis 7 μ große Zysten in 11 bis 22 μ Entfernung der Zentren voneinander. Von den 5 Jungen weisen 2 nur in der Mitte »Bakterien«, wie ich sie kurz nennen will, 2 »Bakterien« und Zysten, 1 nur 2 Zysten im hinteren Darmabschnitt auf. Die Zysten liegen bei einem Jungen mit »Bakterien« nicht wie gewöhnlich im hinteren Darmabschnitt, sondern zu 25 bis 30 nebeneinander, in einer Entfernung von 8 bis 9 μ (der Zystenmittelpunkte voneinander) im Mittelkörper an Stelle der Gonadenanlage. Es handelt sich bei den Zysten und möglicherweise auch bei den »Bakterien« um Sporozoen, vielleicht gar um Formen eines Generationszyklus.

Familie *Chromadoridae.*

1. Unterfamilie **Camacolaiminae.** nom. nov.

(*Acantopharynginae* Filipjev 1918/21, ex parte).

Filipjev stellte 1918/21 (p. 185) die Unterfamilie »*Acanthopharyngini*« auf, die er durch das kreisförmige bis kurz spiralige Seitenorgan, das sich nach hinten in eine lange, blinde Tasche fortsetzt, die dorsal verstärkte[1] Partie der fehlenden Mundhöhle und den geraden, bulbuslosen Ösophagus hauptsächlich kennzeichnet. Hierher stellt er *Acanthopharynx* Marion, *Camacolaimus* de Man, *Acontiolaimus* Filipjev[2] und *Dermatolaimus* Steiner. Das Hauptgewicht liegt auf dem *Plectus*-ähnlichen Seitenorgan, weshalb ich auch *Jonema* Cobb hierherstelle.

Da ich, wie weiter unten zu ersehen ist, *Acanthopharynx* Marion, den Filipjev nicht aus eigener Anschauung kannte, genauer zu studieren vermochte und ihn nach dem Bau unzweifelhaft aus dieser Gruppe ausscheiden und zu den *Desmodorinae* stellen muß, erwies sich obige Namensänderung als nötig.

Jonema isseli n. sp. (Fig. 4 *a* und *b*).

Micoletzky 1922 (1) *Araeolaimus (Araeolaimoides) cobbi*, p. 78; nec *A. cobbi* Steiner 1916.

Von dieser neuen, zu Ehren Professer R. Issel's, Genua, der meine Untersuchungen durch reichliche Materialsendung von Rovigno und Umgebung in entgegenkommendster Weise förderte und dem ich unter anderem die besten Präparate dieser Art und ihr Männchen zu verdanken habe, genannten Art habe ich in Suez nur 1 Weibchen im Korallenriff (Nr. 1) gefunden, das folgende Maße aufweist. *L* 1·62 *mm*, *a* 71, *b* 5·1, *c* 13·6, *V* 59 %. Zum Vergleich lasse ich meine Adria-Tiere folgen: ♀ *L* 1·56 *mm* (1·44 bis 1·85), *a* 62 (45 bis 79), *n* 5; *b* 4·8, *n* 1; *c* 13 (12·4 bis 13·8), *V* 51·7 % (49 bis 55), *n* 5, G_1 10·6 % (9 bis 12), G_2 10·2 (8 bis 11), *n* 3; ♂ *L* 1·13 *mm*, *a* 95, *b* 5·4, *c* 11·4, *Gb* 48 %, G_1 8 %, *n* 1. Beim größten Weibchen liegen Augenmitte 6·6, Nervenring 30, Seitendrüsenbeginn 42·5, Drüsenende 95, das Ende der Ventraldrüse 154 % der Ösophaguslänge vom Vorderende. Die relativen Körperbreiten auf der Höhe der Kopfborsten, Augenmitte, Ösophagusende, Vulva, After, Basis des Endröhrchens sind beim Weibchen (*n* 3) 35, 72, 96, 100, 70, 17·4, beim Männchen (*n* 1) 44, 94, 100, 100, 100, 22·5.

Körperform beiderseits, nach vorne bis auf Augenhöhe, nach hinten bis auf Afterhöhe wenig verjüngt, nahezu zylindrisch. Kutikula 1 bis 1·2 μ dünn, mit fein aber deutlich geringelter Mittel- und Innenschichte, borstenlos. Diese zarte aber deutliche Ringelung setzt sich nicht bis ans Vorderende fort, hier erscheint die Kutikula verdickt. Eine seitliche Differenzierung fehlt; die Seitenfelder erreichen $^1/_3$ des Durchmessers. Das Vorderende ist abgerundet, eine Dorsoventralität ist nicht oder kaum nachweisbar. Kopfborsten 4, von $^1/_3$ des Durchmessers. Lippen und Papillen

---

[1] Stimmt für *Dermatolaimus* nicht, muß daher heißen: »die dorsal meist«.

[2] Wurde 1922 (2) von Filipjev mit *Camacolaimus* vereinigt, so daß diese Unterfamilie in der hier vorgeschlagenen Umgrenzung 3 Genera aufweist.

konnten nicht aufgefunden werden. Das auffallend weit vorne, vor den Kopfborsten gelegene Seitenorgan nimmt $^1/_3$ des entsprechenden Durchmessers ein. Es ist (Fig. 4 *a*) von angedeutet spiraliger Form, hinten zu offen, *Plectus*-artig, und setzt sich in eine Röhre (in Fig. 4 *a* gestrichelt) nach hinten und innen fort. Cobb fand es bei seiner *J. ocellatum* (1920, p. 235) »very inconspicuous« und zeichnet ein querovales Gebilde, das er für die Ausmündung der Seitendrüse hält, das aber sehr wahrscheinlich das Seitenorgan vorstellt. Die Mündung der Seitendrüse liegt meiner Auffassung nach dahinter. Steiner vermerkt für seinen *Araeolaimus cobbi* (1916, p. 637, tab. 17, Fig. 36 *b*) zwei bogenförmige Linien; er hat das nur an günstigen Präparaten zu sehende Seitenorgan offenbar nicht erkannt. Die gelbroten Ozellen tragen eine deutliche, von Steiner bei seiner Art vermutlich übersehene Linse. Sie sind gewöhnlich leicht dorsal verschoben. Hie und da beobachtet man — wie auch bei anderen augentragenden Nematoden — isolierte Pigmentkörnchen; so habe ich einmal 4 Körnchen außer dem Auge wahrgenommen. Eine Mundhöhle fehlt. Der vorne etwa $^1/_3$ der Körperbreite einnehmende Ösophagus reicht vorne bis nahe an die Kutikula und schwillt hinten allmählich auf den halben Körperdurchmesser an. Er ist sehr zart, muskelarm und trägt keine elliptische Anschwellung in Augennähe. Eine Cardia fehlt, ein schwach in den Mitteldarm hineinragender Ösophagealpfropf ist vorhanden. Die Grenze zwischen Ösophagus und Darm ist nur sichtbar, wenn die große Seitendrüse vor dem Ösophagusende aufhört. Der Mitteldarm trägt 1·5 μ, selbst bis über 2 μ große, doppeltkonturierte Körner in Gruppen. Das Lumen ist nach hinten zu erweitert, der Enddarm etwas länger als der anale Körperdurchmesser. Die Ventraldrüse ist vorhanden, nach hinten verlagert und findet sich etwa in der Mitte zwischen Vulva und Ösophagusende, beim Männchen am Beginn des mittleren Körperviertels. Sie erreicht bisweilen den doppelten Körperdurchmesser an Länge. Den Porus habe ich nur beim Weibchen aus Suez gesehen, er liegt auf der Höhe der Augen. In Fig. 4 *a* ist er nicht gezeichnet; das ventral von den Augen liegende Gebilde ist die Ampulle, der Porus läge hier etwas vor Augenhöhe. Außer der Ventral- oder Halsdrüse findet sich jederseits eine riesige Seitendrüse, charakteristisch für das Genus. Diese den bisherigen Beobachtern des Genus bereits aufgefallenen Drüsen erreichen hier mehr als die halbe Ösophaguslänge und reichen nach hinten bis in die Nähe oder über den Mitteldarmbeginn hinaus. Durch letzteres Verhalten wird verständlich, daß Cobb für sein *J. ocellatum* nur 7 %? der Gesamtlänge als Ösophaguslänge angibt, während Steiner bei *A. cobbi* ziemlich richtig geht, wenn er das Drüsenende als das Ösophagusende annimmt. Diese paarige Drüse erfüllt bei Seitenansicht den ganzen Durchmesser. Ihr Inhalt ist körnig, die Körner erreichen 1·5 μ, der große Zellkern liegt nahe dem Hinterende. Der verhältnismäßig breite Ausführgang der Drüse ist bei Füllung mit körnigem Sekret (Fig. 4 *a*, Mitte) deutlich. Die offenbar zwischen

den Ozellen und dem Vorderende gelegene Ausmündung habe ich zwar nicht nachweisen können, doch ist sie keineswegs mit dem Seitenorgan zu verwechseln, wie dies Cobb wahrscheinlich tat. Dieser um die Nematodenkunde hochverdiente Amerikaner hat diese Drüsen richtig erkannt und hält sie mit Recht für ein wichtiges Genuskennzeichen, während Steiner in ihr — er hielt sie für unpaar — eine links verlagerte Ventraldrüse erblickt. Die eigentliche Ventraldrüse, die demnach Steiner entgangen ist, hat Cobb ebenfalls beobachtet. Cobb hält dagegen die in seiner Figur als »amph« bezeichnete Bildung, für den Porus der einen Lateraldrüse, während ich sehr stark vermute, daß es das nicht ganz richtig gesehene Seitenorgan vorstellt, als das es Cobb der Benennung in der Abbildung nach auch zuerst angesprochen hat. Ich halte diese Drüsen für abnorm vergrößerte, in die Tiefe verlagerte Seitenfelddrüsen. Sie finden sich bei den 3 Arten des Genus in ungefähr gleicher Ausbildung.

a b

Fig. 4.
Jonema isseli n. sp.
a ♀ aus Rovigno, Vorderende in Seitenansicht von links, 1060 : 1;
b ♂ aus Rovigno, Analgegend von rechts, 1080 : 1.

Geschlechtsorgane. Vulva schwach chitinisiert, $^1/_3$ des Körperdurchmessers bei Seitenansicht erreichend. Ovar breit, Umschlag bis $^2/_3$, Oogonien mehrreihig. Reifeier wurden nicht beobachtet. Männchen mit paarigen Hoden, beide Teile etwa von gleicher Größe wie bei *J. cobbi*. Vorderstes Hodendrittel bis -viertel plump, hyalin mit Spermatogonien in mehreren Reihen, dahinter liegt die körnige Region der Spermatozyten und Spermatiden. Vas deferens sehr lang. Ductus ejaculatorius mit sehr kleinen Spermien (0·5 bis 0·8 μ). Spikularapparat (Fig. 4 *b*) wie bei *J. cobbi* außerordentlich zart und daher beim einzigen Männchen nicht zuverlässig beobachtet. Es zeigt viel Ähnlichkeit mit *A. cobbi* nach Steiner. Das Spikulum ist sehr zart, mit doppelter dorsaler Kontur, die ventrale Begrenzung stellt möglicherweise den Velumrand dar; er zeigt im vordersten Drittel eine Art Einschnürung. Das Gubernakulum ist sehr klein, umgreift die Spikula seitlich und sieht dorsal doppelt konturiert aus. Hier setzen Muskeln an. Prä- und postanale Papillen oder Borsten fehlen.

Der Schwanz ist völlig borstenlos, allmählich verjüngt. Die 3 Schwanzdrüsen liegen im Schwanzinnern und besitzen getrennte Ausführgänge. Das Endröhrchen ist 1·4 bis 2·9 mal so lang als sein Durchmesser am Grunde.

Vorkommen. Hie und da im algenreichen, felsigen Küstengürtel von Rovigno (Uferbank mit Sargassum), Meleda und der Bocche di Cattaro in der Adria.

Unterscheidung. Zuerst glaubte ich *Araeolaimus cobbi* Steiner wiedergefunden zu haben. Als ich mit Cobb's inhaltsreicher Arbeit (1920) bekannt wurde, schwankte ich und schließlich finde ich es für gut, eine neue Art aufzustellen und die subtilen Unterschiede in einer der folgenden Genusbeschreibung anhängenden Tabelle zusammenzustellen.

Jonema Cobb 1920.

Typus *J. ocellatum* Cobb; außerdem 2 Arten *J. cobbi* (Steiner) 1916 syn. *Araeolaimus cobbi* Steiner und *J. isseli* n. sp.

Kleine, mit Ausnahme des Vorderendes und des Schwanzes wenig verjüngte Meeresnematoden. Kutikula zart, meist sehr fein geringelt, mit Ausnahme der 4 Kopfborsten nackt. Vorderende abgerundet, ohne Lippen und Papillen (?). Seitenorgane vor den Kopfborsten, mit spiraliger Andeutung, hinten offen, *Plectus*-artig (nur bei *J. isseli* bekannt). Ventraldrüse vorhanden, außerdem mit jederseits einer sehr großen seitlichen Körnerdrüse, in der Nähe des Vorderendes ausmündend. Mundhöhle fehlend, Ösophagus zart, muskelarm. Weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch mit großem Umschlag. Männchen mit paarigen Hoden. Spikula sehr zart, Gubernakulum sehr klein, ohne Papillen und Borsten. Schwanz mit dreizelliger Drüse in inneren, getrennten Ausführgängen und Endröhrchen.

Dieses Genus fügt sich durch den Bau der Seitenorgane und das Vorderende am besten in die *Camacolaiminae* ein.

Vorkommen. Im algenreichen Küstengürtel weit verbreitet.

Tabelle der Unterschiede der bekannten Arten.

Kennzeichen	*J. cobbi*	*J. ocellatum*	*J. isseli*
1. Kutikula	ungeringelt	geringelt	Mittel- und Innenschicht geringelt
2. Dorsoventralität des Vorderendes	deutlich ausgeprägt	fehlt	schwach oder fehlend
3. Länge der Kopfborsten in Kopfbreiten	weniger als 1/3 (fast 1/4)	1/3	1/3
4. Ozellen	gelbrot, ohne Linse (?)	braun, mit Zentralkörper im Pigmentbecher	gelbrot, ohne Zentralkörper
5. Mundhöhle	angedeutet, mit leicht verdickter Wand	völlig fehlend	völlig fehlend
6. Seitenorgan	?	queroval, vor den Kopfborsten	*Plectus*-artig, vor den Kopfborsten
7. Ventraldrüsenende	?	etwa in Körpermitte	am Beginn oder in der Mitte des mittleren Körperviertels
8. Seitenfeldbreite in Körperdurchmessern	1/3	2/5	1/3
9. Vulvalage	vorder- oder leicht hinterständig	deutlich hinterständig (57 %)	meist leicht hinterständig (52 %)
10. ♀ Gonadenumschlag	?	erreicht 5/6 des nicht umgeschlagenen Teiles	nur 2/3
11. Spikulum	Velum (?) in der Mitte eingekerbt	♂ unbekannt	am Ende des proximalen Drittels gekerbt
12. Gubernakulum	den Spikula dorsal anliegend, sie nicht umfassend	—	die Spikula umfassend
13. Fundort	nördliches Polarmeer	Pazifische Küste von Mittelamerika (Panama)	Mittelmeer, Rotes Meer